

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2000年12月7日 (07.12.2000)

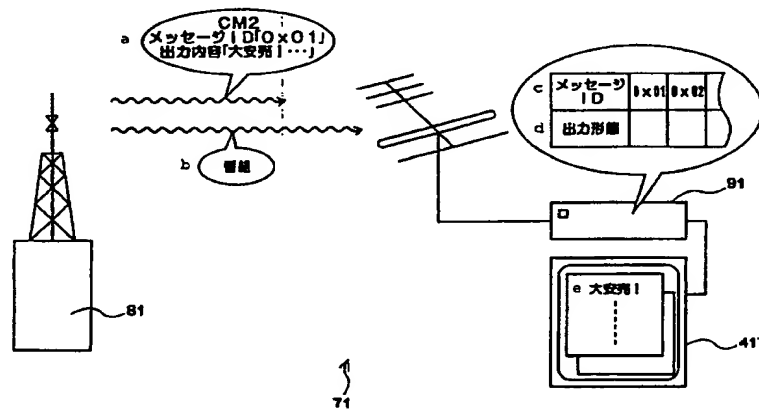
PCT

(10) 国際公開番号
WO 00/74279 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04H 1/00, H04L 12/56, G06F 13/00 南寺方北通2-2-2-207 Osaka (JP). 園田泰之 (SONODA, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒607-8028 京都府京都市山科区四ノ宮岩久保町22-1 Kyoto (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/03443
- (22) 国際出願日: 2000年5月29日 (29.05.2000) (74) 代理人: 古谷栄男, 外(FURUTANI, Hideo et al.); 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1丁目23番20号 TEK第2ビル Osaka (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, JP, US.
- (30) 優先権データ: 特願平11/149925 1999年5月28日 (28.05.1999) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山室景成 (YAMAMURO, Keisei) [JP/JP]; 〒570-0046 大阪府守口市
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: BROADCASTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 放送システム



a...CM2 MESSAGE ID (0 * 01) CONTENTS OF OUTPUT "ON SALE !..."
b...PROGRAM
c...MESSAGE ID
d...OUTPUT FORM
e...ON SALE !

(57) Abstract: A digital broadcasting transmitter (31) transmits a program to digital broadcasting receivers (41) and in case of emergency transmits emergency information. In a digital broadcasting system (51), an event message is also transmitted when emergency information is transmitted. The event message includes a message ID composed of numerals and characters and an output content being the content of the emergency information. Each of the digital broadcasting receivers (41) having received the event message determines the output form on the basis of the message ID. The output form defines the rule according to which the output content is displayed on a display (417). The output content is displayed on a display (417) in the determined output form.

[続葉有]

WO 00/74279 A1



(57) 要約:

デジタル放送送信装置 3 1 は、番組を各デジタル放送受信装置 4 1 に送信するとともに、緊急事態が発生した場合には、緊急情報を送信する。デジタル放送システム 5 1 においては、緊急情報を送信する際に、イベントメッセージを送信する。イベントメッセージは、数字、文字等によって構成されているメッセージIDと緊急情報の内容を示す出力内容とから構成されている。イベントメッセージを受信したデジタル放送受信装置 4 1 は、メッセージIDに基づいて、出力形態を決定する。出力形態とは、出力内容を表示装置 4 1 7 に表示する際の規則を定めているものである。そして、決定した出力形態に基づいて、出力内容を表示装置 4 1 7 に表示する。

明細書

放送システム

5 技術分野

本発明は、放送システムに関し、特に、トランスポートストリームの生成・復元に関する。

技術背景

10 テレビを見ていると、唐突に気象情報や地震情報等が表示されることがある（図21参照）。このようなテレビ等の放送システムにおいて、気象情報等の緊急情報をテレビ画面上に表示する方法として、メッセージIDを利用するものがある。メッセージIDを利用した緊急放送について、以下において説明する。

15 まず、想定される緊急情報の出力内容を全て列挙する。それぞれの緊急情報について、緊急情報を画面上のどの位置に表示するのかを決定する。緊急情報の出力内容と画面上の表示位置とを1セットとして、それぞれのセットに番号付けを行う。この番号が、メッセージIDとなる。メッセージIDと表示位置、出力内容等との
20 関係を示したメッセージIDテーブルの一例を図22に示す。

ここで、メッセージIDを利用した緊急情報がどのようにしてテレビ画面上に表示されるのかを図23に示す放送システムの構成図を用いて説明する。コンテンツ生成者は、緊急事態が発生すると緊急情報送出装置201により緊急情報としてメッセージIDを送出する。緊急情報多重化装置203においては、テレビ番組送出装置204から得られた映像信号とメッセージIDとを多重化し、
25

テレビ送信機 205 へ送る。テレビ送信機 205 は、映像信号およびメッセージIDを送信する。

各テレビ受像器は、高周波受信部 206 で信号を受信し、映像復調部 207 へ送る。映像復調部 207 では、受信した信号から
5 映像を復調する。さらに、色信号復調部 208 により色情報を復調する。

一方、緊急情報処理部 209 は受信した信号からメッセージIDを抽出する。抽出したメッセージIDと記憶しているメッセージIDテーブルとを対比させ、メッセージIDテーブルから表示させる文字
10 字（例えば「気象情報」等）、出力形態を抽出する。文字発生装置 210 は緊急情報処理部 209 が抽出した文字から映像信号を発生させる。さらに、抽出した出力形態から文字を表示する際に発する効果音等を電子音発生器 211 により発生させる。

文字発生装置が発生した文字と番組の映像とを表示メモリ 21
15 2 に記憶する。そして、切替混合器 213 により、緊急情報が表示された映像と通常の番組の映像とを切り換える。

前述のメッセージIDを利用した緊急放送には、以下に示すような問題点がある。

前述のメッセージIDは、表示位置、出力内容等を考慮した上で、
20 想定される全ての緊急情報それぞれに設定する。さらに、特に重要な緊急情報については、表示位置等に加えて、例えば表示の際に音を鳴らしたり、点滅表示させたりする等の表示方法も付加し、より視聴者の注意を喚起するような表示方法を考慮する必要性も生じる。

25 メッセージIDを設定するに際し、このように考慮すべき点が多くなればなるほど、それに応じて、メッセージIDの数も多くなっ

てしまう、という問題点がある。

また、メッセージIDに対応して緊急情報の出力内容も予め規定していることから、予定外の緊急事態が発生した場合には、即座に対応できないという問題がある。

5 さらに、メッセージIDに対応して緊急情報の出力内容も予め規定していることから、出力内容のデータを

に記録しておく必要がある。通常、出力内容を記録するためのメモリ容量は大きくない。したがって、記録できる出力内容もテキストデータ等、データ容量が小さいものに限定される。

10 本発明は、出力内容を画面上に表示するための出力形態に関するスクリプトを副コンテンツに記述せずとも、副コンテンツの出力内容を表示することができる放送システムの提供を目的とする。

また、メッセージIDの数が少なく、かつ、あらゆる情報の表示対応することができる放送システムを提供することを目的とする。

15

発明の開示

本発明では、前記送信装置において、副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成し、少なくとも主コンテンツデータ
20 と前記副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成し、生成されたトランスポートストリームを送信し、前記受信装置において、送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信し、受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータ
25 の出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出

力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御し、受信したトランスポートストリームに基づいて主コンテンツの復元を制御する。

5 これにより、出力内容を画面上に表示するための出力形態に関するスクリプトを副コンテンツに記述せずとも、副コンテンツの出力内容を復元することができる。また、1つの出力形態IDに対して、複数の出力内容データを対応させることができる。

10 本発明では、副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成し、少なくとも主コンテンツデータと前記副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成する。これにより、1つの出力形態IDに対して、複数の出力内容データを対応させた副コンテンツを生成することができる。

15 本発明では、送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信し、受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御する。

20 これにより、1つの出力形態IDに対して、複数の出力内容データを対応させた副コンテンツを復元することができる。

 本発明では、出力形態IDとこれに対応する出力形態とを記述した出力形態テーブルが記録されている。これにより、出力形態IDに対応した出力形態を簡単に得ることができる。

25 本発明では、出力形態は、少なくとも副コンテンツの表示位置を含む。これにより、出力形態IDと表示位置とを予め対応づけ

しておくことができる。したがって、出力形態 I D を決めれば、表示位置をも決めることができる。

本発明では、出力形態は、少なくとも副コンテンツを出力するか否かを含む。これにより、出力形態 I D と副コンテンツを出力
5 するか否かとを予め対応づけておくことができる。したがって、出力形態 I D を決めれば、副コンテンツデータを出力するか否かをも決めることができる。

本発明では、出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力時間または時刻を含む。これにより、出力形態 I D と副コンテンツの
10 出力時間または時刻とを予め対応づけておくことができる。したがって、出力形態 I D を決めれば副コンテンツの出力時間または時刻をも決めることができる。

本発明では、出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力条件を含む。これにより、出力形態 I D と副コンテンツの出力条件と
15 を予め対応づけておくことができる。したがって、出力形態 I D を決めれば副コンテンツの出力条件をも決めることができる。

本発明では、受信した出力形態 I D が予め定められたものでない場合には、所定の出力形態により副コンテンツの出力形態を決定する。これにより、予め定められていない出力形態 I D を受信
20 した場合であっても、確実に副コンテンツの出力形態を決定することができる。

本発明では、副コンテンツは、コマーシャルである。これにより、コマーシャルの出力形態を出力形態 I D によって特定することができる。

25 本発明では、副コンテンツは、緊急情報である。これにより、緊急情報の出力形態を出力形態 I D によって特定することができる。

る。

本発明では、主コンテンツデータと副コンテンツデータとが多重化されたコンテンツデータであって、前記副コンテンツデータは、副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えている。これにより、出力形態IDにより出力形態を特定することができるので、簡単に副コンテンツデータを生成することができる。

本発明では、副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御を行う。これにより、1つの出力形態IDに対して、複数の出力内容データを対応させることができる。

本発明では、出力形態を記述した出力形態記述部と、当該出力形態記述部に記述された出力形態に対応して出力形態IDを記述した出力形態ID記述部とを備えている。これにより、出力形態IDを特定するだけで出力形態を決定することができる。

なお、多重部は、図12におけるフローチャートのステップS705およびステップS707の動作を実行する。また、復元部は、図13のステップS803～ステップS811の動作を実行する。

ここで、請求項の各構成要素と実施例の構成要素との対応関係を示す。送信装置はデジタル放送送信装置31に、受信装置はデジタル放送受信装置41に、多重部はCPU310に、送信部は送信回路313に、受信部は受信回路413に、復号部はCPU410に、それぞれ対応する。

さらに、出力形態IDはメッセージIDに、出力内容データは緊急情報およびコマーシャルに関するデータに、それぞれ対応する。

さらに、出力形態テーブルは、メッセージIDー出力形態対応テーブルT1、T3に対応する。

- 5 さらに、出力形態記述部は出力形態記述部a3に、主力形態ID記述部はメッセージID記述部a1に、それぞれ対応する。

図面の簡単な説明

- 10 第1図は、本発明にかかる放送システムの第1の実施形態の機能ブロック図を示す図である。

第2図は、第1の実施形態における放送システムの概念を示す図である。

第3図は、第2図のデジタル放送送信装置81のハードウェア構成を示す図である。

- 15 第4図は、第2図のデジタル放送受信装置91のハードウェア構成を示す図である。

第5図は、メッセージIDー出力形態対応テーブルのデータ構造を示した図である。

- 20 第6図は、第5図に示すデータ構造を有するメッセージIDー出力形態対応テーブルの一例を示す図である。

第7図は、各メッセージIDが使用される代表的な場面とメッセージIDとの関係との一例を示す図である。

第8図は、デジタル放送送信装置81が送信する副コンテンツデータをスクリプトによって記述した際の一例を示す図である。

- 25 第9図は、第8図に示すスクリプトによって表示されるコマーシャルを示した図である。

第 1 0 図は、デジタル放送送信装置 8 1 が送信する副コンテンツデータをスクリプトによって記述した際の一例を示す図である。

第 1 1 図は、第 1 0 図に示すスクリプトによって表示されるコマーシャルを示した図である。

- 5 第 1 2 図は、デジタル放送送信装置 8 1 の CPU 3 1 0 が行う動作を示すフローチャートを示す図である。

第 1 3 図は、デジタル放送受信装置 9 1 の CPU 4 1 0 が行う動作を示すフローチャートを示す図である。

- 10 第 1 4 図は、第 1 の実施形態におけるケース 1 の概略を説明するための図である。

第 1 5 図は、ケース 1 における表示装置 4 1 7 の画面の変化を示した図である。

第 1 6 図は、ケース 1 における表示装置 4 1 7 の画面の変化を示した図である。

- 15 第 1 7 図は、第 2 の実施形態における放送システムの概念を示す図である。

第 1 8 図は、メッセージID-出力形態対応テーブルのデータ構造を示した図である。

- 20 第 1 9 図は、第 1 8 図に示すデータ構造を有するメッセージID-出力形態対応テーブルの一例を示す図である。

第 2 0 図は、デジタル放送送信装置 3 1 が送信する副コンテンツデータをスクリプトによって記述した際の一例を示す図である。

第 2 1 図は、現在の放送システムにおいて、緊急情報が表示された場合の画面を示した図である。

- 25 第 2 2 図は、従来のメッセージIDテーブルの一例を示した図である。

第 2 3 図は、従来の放送システムにおける送信装置、受信装置の構成を示した図である。

発明を実施するための最良の形態

5 〔第 1 の実施形態〕

1. 全体構成

本発明にかかる放送システムの第 1 の実施形態における機能ブロック図を図 1 に示す。放送システム 1 は、送信装置 3 および受信装置 5 を有している。

10 送信装置 3 は、多重部 1 1 および送信部 1 3 を有している。受信装置 5 は、受信部 1 5 および復号部 1 7 を有している。

多重部 1 1 は、少なくとも主コンテンツデータと副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成する。送信部 1 3 は、多重部 1 1 によって生成されたトランスポートストリームを送信する。

15 受信部 1 5 は、送信装置 3 から送られてきたトランスポートストリームを受信する。復号部 1 7 は、受信した副コンテンツデータ中の出力形態 I D に対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御を行う。

また、受信装置 5 には、出力形態 I D とこれに対応する出力形態とを記述した出力形態テーブルが記録されている。さらに、受信装置 5 は、受信した出力形態 I D が予め定められたものでない場合には、所定の出力形態により副コンテンツの出力形態を決定

する。

さらに、副コンテンツは、コマーシャルである。

出力形態は、少なくとも副コンテンツの表示位置を含む。また、出力形態は、少なくとも副コンテンツを出力するか否かを含む。

- 5 さらに、出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力時間または時刻を含む。さらに、出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力条件を含む。

受信装置 5 は、受信した出力形態 ID が予め定められたものでない場合には、所定の出力形態により副コンテンツの出力形態を
10 決定する。

これにより、1つの出力形態 ID に対して、複数の出力内容データを対応させることができる。

2. 放送システムの概要

図 1 の放送システム 1 の一実施形態としてデジタル放送送信装置 8 1 およびデジタル放送受信装置 9 1 を用いて実現したデジタル放送システム 7 1 を図 2 に示す。デジタル放送システム 7 1 を説明する前に、デジタル放送について簡単に説明する。
15

2.1. デジタル放送

現在 WWW(World Wide Web)におけるコンテンツは、HTML(Hyper Text Markup Language)で記述されたものが一般的となっている。このような HTML で記述されたコンテンツ（以下、HTML 形式コンテンツとする）では、動画、音声等を同時に扱うことができ、さらに、ジャバスクリプト (JavaScript) 等のスクリプト言語を使用することによって、インタラクティブな操作を実現する
20 ことができる。

このような特徴を有する HTML 形式コンテンツを、デジタル放送

システムに利用することが考えられている。これにより、番組と番組に関連した画像や音声、文字情報等を同時に扱うことができる。例えば、番組と番組の出演者に関するHTML形式コンテンツとを合わせて送信することによって、いわゆるデジタル多重放送を
5 実現するとができる。

また、送信側が番組に関するHTML形式コンテンツを一括して送信し、受信側が、送信されたHTML形式コンテンツをメモリ等に記憶する等のデジタル放送システムとすれば、あたかもインタラクティブにデータを取得しているかのような操作を実現することが
10 できる。

このようなデジタル放送を利用することにより、視聴者は、番組を見ながら出演者に関する情報も得ることができ、番組に対するより深い理解や楽しみを得ることができる。また、インタラクティブな操作を体感できることから、多様な視聴者のニーズにき
15 め細かく対応できる。

2.2. 本実施形態における放送システムの概要

本実施形態におけるデジタル放送システム71を図2に基づいて説明する。デジタル放送送信装置81は、番組を各デジタル放送受信装置91に送信するとともに、コマーシャルを送信する。
20 このとき、デジタル放送システム71においては、イベントメッセージを利用してコマーシャルを送信する。

イベントメッセージは、数字、文字等によって構成されているメッセージIDと緊急情報の内容を示す出力内容とから構成されている。

25 イベントメッセージを受信したデジタル放送受信装置91は、メッセージIDに基づいて、出力形態を決定する。そして、決定し

た出力形態に基づいて、コマーシャルを表示装置 4 1 7 に表示する。

このように、イベントメッセージを利用してコマーシャルの送受信を行うことによって、番組とコマーシャルとの切替を行うことができる。

以下において、デジタル放送システム 7 1 について、詳細に説明する。なお、デジタル放送システム 7 1 は、MPEG2規格、DSM-CC規格、DVB-SI規格およびBML規格（BSデジタル放送におけるデータ放送に関する規格）に基づいているものとして説明する。

10 -CC規格、DVB-SI規格およびBML規格（BSデジタル放送におけるデータ放送に関する規格）に基づいているものとして説明する。

MPEG2規格に関しては、ISO/IEC13818-1、およびISO/IEC13818-2に記述されている。DSM-CC規格に関しては、ISO/IEC13818-6に記述されている。また、DVB-SI規格に関しては、ETSI ETS
15 300 468（日本では、ARIB STD-B10 1.2版）に、BML規格についてはARIB STD-B24 1.1版に、記述されている。

3. ハードウェア構成

3.1. デジタル放送送信装置 8 1 のハードウェア構成

デジタル放送送信装置 8 1 のハードウェア構成を図 3 に示す。

20 デジタル放送送信装置 8 1 は、トランスポートストリームを生成したり、各部を制御したりする等の演算を行う CPU 3 1 0、CPU 3 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されたり、CPU 3 1 0 の作業領域となるメモリ 3 1 1、生成したトランスポートストリームを外部へ送信する送信回路 3 1 3、CPU 3 1 0 と外部
25 機器との入出力を制御するインターフェイス 3 1 4、および操作者が文字や指令等の入力を行うための入力手段であるキーボード

3 1 5、マウス 3 1 6 を有している。なお、メモリ 3 1 1 には、CPU 3 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されている。

デジタル放送送信装置 8 1 には、外部機器として、記録装置 3 1 7、表示装置 3 1 8 および主コンテンツ生成装置 3 1 9 が接続されている。記録装置 3 1 7 は、デジタルデータを記録するものであり、ハードディスクドライブやフロッピーディスクドライブ等によって構成されている。表示装置 3 1 8 は、主コンテンツデータ、副コンテンツデータを表示する。主コンテンツ生成装置 3 1 9 は、主コンテンツを生成する装置であり、例えば、テレビカメラやテレビカメラから得られた画像を編集する画像編集装置等が該当する。

3.2. デジタル放送受信装置 9 1 のハードウェア構成

デジタル放送受信装置 9 1 のハードウェア構成を図 4 に示す。デジタル放送受信装置 9 1 は、トランスポートストリームを選別したり、固有のイベントメッセージが送られてきていないかを随時判断したりする等の演算を行う CPU 4 1 0、CPU 4 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されたり、CPU 4 1 0 の作業領域となるメモリ 4 1 1、外部からトランスポートストリームを受信する受信回路 4 1 3、および CPU 4 1 0 と外部機器との入出力を制御するインターフェイス 4 1 4 を有している。なお、メモリ 4 1 1 には、CPU 4 1 0 の動作を制御するためのプログラムおよびメッセージ ID-出力形態対応テーブル T 3（後述）が記録されている。

デジタル放送受信装置 9 1 には、外部機器として、リモート・コントローラ 4 1 5（以下、リモコン 4 1 5 とする）、記録装置 4 1 6、表示装置 4 1 7 が接続されている。リモコン 4 1 5 は、

表示装置 4 1 7 に表示されるコンテンツを操作するための信号の送受信を行う。記録装置 4 1 6 は、デジタルデータを記録するものであり、ハードディスクドライブやフロッピーディスクドライブ等によって構成されている。表示装置 4 1 7 は、少なくとも主
5 コンテンツデータおよび副コンテンツデータを表示する。

4. 主コンテンツデータと副コンテンツデータ

本実施形態における主コンテンツデータおよび副コンテンツデータを、以下において説明する。

4.1. 主コンテンツデータ

10 主コンテンツデータとは、放送において中心となるデータをいう。例えば、前述の番組（例えば、ドラマやバラエティ、ニュース等）やHTML形式コンテンツがこれに対応する。

なお、このような主コンテンツデータの生成は、現在のテレビ放送システムにおける画像や音声の生成、WWWにおけるウェブ
15 (Web) コンテンツの生成と同様のものである。したがって、ここでは主コンテンツデータの生成についての詳細な説明は省略する。

4.2. 副コンテンツデータ

20 副コンテンツデータとは、主コンテンツデータ以外のデータをいう。例えば、前述のコマーシャルのことをいう。

本実施形態においては、コマーシャルを副コンテンツデータとしている。コマーシャルの送受信に関してはイベントメッセージを利用している。コマーシャルを送信する際には、メッセージID
およびコマーシャルの内容を示した出力内容を、通常の番組に多
25 重化して送信する。

出力内容については、コマーシャルを生成するコンテンツ生成

者がその内容をスクリプト形式で記述する。このように、出力内容をスクリプト形式で記述することによって、コンテンツ生成者は、その内容を自由に生成することができる。

一方、コマーシャルを受信する際には、メッセージID－出力形態対応テーブル T 3 から受信したメッセージIDに合致する出力形態を抽出する。抽出した出力形態に基づき、受信した出力内容を表示する。

以下において、本実施形態におけるイベントメッセージおよびスクリプトについて説明する。

10 4.2.1 メッセージIDとメッセージID－出力形態対応テーブル

デジタル放送受信装置 9 1 のメモリ 4 1 1 に記憶されているメッセージID－出力形態対応テーブルのデータ構造を図 5 に示す。従来のイベントメッセージにおけるメッセージIDテーブル（図 2 参照）においては、各メッセージIDに対して出力内容および出力形態を規定していたが、本実施形態のイベントメッセージにおけるメッセージID－出力形態対応テーブルにおいては、各メッセージIDに対して、出力形態のみを規定するものとしている。

メッセージID－出力形態対応テーブルは、メッセージID記述部 a 1、出力形態記述部 a 3 より構成されている。出力形態記述部 a 3 は、副コンテンツの表示位置を記述する表示位置記述部 a 3 1、副コンテンツを出力するか否かを記述する出力可否記述部 a 3 3、副コンテンツの出力時間を記述する出力時間記述部 a 3 5、副コンテンツの出力条件を記述する出力条件記述部 a 3 7、どのデータをメモリ 4 1 1 に一時保存するかを示す一時保存データ記述部 a 3 9、さらに、どのデータを出力するかを示す表示データ存在位置記述部 a 4 1 を有している。

このようなデータ構造を有するメッセージID－出力形態対応テーブルT3の一例を図6に示す。メッセージID－出力形態対応テーブルT3は、各メッセージIDに対応したブロックb1、b2、b3・・・により構成されている。

5 ここで、各メッセージIDが使用される代表的な場面とメッセージIDとの関係との一例を図7に示す。

 メッセージID「0x01」は、表示装置417に表示されている主コンテンツを、副コンテンツへ表示を切り換えたい場合、つまり、主コンテンツの表示を中断し、副コンテンツを起動させたい場合
10 に利用されるものである。したがって、メッセージID「0x01」を受信したデジタル放送受信装置91は、次のような動作を実行する必要がある。

 「メッセージIDを取得すると」、「主コンテンツの現在のタイムスタンプ（コンテンツの最初からの再生時間を示すデータ）」
15 をメモリ411に一時保存し、「受信した副コンテンツの出力内容データ」を、「その時にアクティブとなっているウィンドウ」に、出力内容を点滅表示とする等の効果を「付けずに」「出力」する。

 このような動作をデジタル放送受信装置91に実行させる必要があるメッセージID「0x01」をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロックb1の出力形態記述部に対応するエリアb11に「0x01」が、表示位置記述部に対応するエリアb13に「アクティブ」が、出力可否記述部に対応するエリアb15に「出力する」が、出力時間記述部に対応するエリアb17に「メッセージID取得時」が、出力条件記述部に対応するエリアb19
20 に「－（なし）」が、一時保存データ記述部に対応するエリアb
25

2 1に「主コンテンツのタイムスタンプ」が、表示データ存在位置記述部に対応するエリアb 2 3に「受信した出力内容」と記述される。

以下、図1 2に示されたメッセージID「0x02」、「0x03」、「0x04」、「0x05」について同様に説明する。

メッセージID「0x02」は、表示装置4 1 7に表示されている副コンテンツの表示を中断し、以前に表示されていた主コンテンツを再起動する場合に利用されるものである。したがって、メッセージID「0x02」を受信したデジタル放送受信装置9 1は、次のような動作を実行する必要がある。

「メッセージIDを取得すると」、「副コンテンツの現在のタイムスタンプ」をメモリ4 1 1に一時保存し、メモリ4 1 1に保存されている前回中断時のタイムスタンプに基づいて「主コンテンツ」を、「その時にアクティブとなっているウィンドウ」に、出力内容を点滅表示とする等の効果を「付けずに」「出力」する。

このような動作をデジタル放送受信装置9 1に実行させる必要があるメッセージID「0x02」をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロックb 2の出力形態記述部に対応するエリアb 1 1に「0x02」が、表示位置記述部に対応するエリアb 1 3に「アクティブ」が、出力可否記述部に対応するエリアb 1 5に「出力しない」が、出力時間記述部に対応するエリアb 1 7に「メッセージID取得時」が、出力条件記述部に対応するエリアb 1 9に「－（規定しない）」が、一時保存データ記述部に対応するエリアb 2 1に「副コンテンツのタイムスタンプ」が、表示データ存在位置記述部に対応するエリアb 2 3に「主コンテンツ」と記述される。

メッセージID「0x03」は、表示装置417に表示されている副コンテンツの表示を終了し、以前に表示されていた主コンテンツを再起動する場合に利用されるものである。したがって、メッセージID「0x03」を受信したデジタル放送受信装置91は、次のような動作を実行する必要がある。

「メッセージIDを取得すると」、副コンテンツの表示を終了し、メモリ411に保存されている主コンテンツのタイムスタンプに基づいて「主コンテンツ」を、「その時にアクティブとなっているウィンドウ」に、出力内容を点滅表示とする等の効果を「付けずに」「出力」する。

このような動作をデジタル放送受信装置91に実行させる必要があるメッセージID「0x03」をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロックb2の出力形態記述部に対応するエリアb11に「0x02」が、表示位置記述部に対応するエリアb13に「アクティブ」が、出力可否記述部に対応するエリアb15に「出力しない」が、出力時間記述部に対応するエリアb17に「メッセージID取得時」が、出力条件記述部に対応するエリアb19に「－（規定しない）」が、一時保存データ記述部に対応するエリアb21に「保存しない」が、表示データ存在位置記述部に対応するエリアb23に「主コンテンツ」と記述される。

メッセージID「0x04」は、表示装置417に表示されている主コンテンツ、副コンテンツの表示を終了するものである。したがって、メッセージID「0x04」を受信したデジタル放送受信装置91は、次のような動作を実行する必要がある。

「メッセージIDを取得すると」、「その時にアクティブとなっているウィンドウ」に対するコンテンツの出力を終了する。

このような動作をデジタル放送受信装置 9 1 に実行させる必要があるメッセージID「0x04」をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロック b 2 の出力形態記述部に対応するエリア b 1 1 に「0x04」が、表示位置記述部に対応するエリア b 1 3 に「アクティブ」が、出力可否記述部に対応するエリア b 1 5 に「出力しない」が、出力時間記述部に対応するエリア b 1 7 に「メッセージID取得時」が、出力条件記述部に対応するエリア b 1 9 に「－（規定しない）」が、一時保存データ記述部に対応するエリア b 2 1 に「保存しない」が、表示データ存在位置記述部
10 に対応するエリア b 2 3 に「なし」と記述される。

メッセージID「0x05」は、表示装置 4 1 7 に表示されている主コンテンツを、以前に受信した副コンテンツへ表示を切り換えたい場合、つまり、主コンテンツの表示を中断し、以前に受信した副コンテンツを起動させたい場合に利用されるものである。したがって、メッセージID「0x05」を受信したデジタル放送受信装置
15 9 1 は、次のような動作を実行する必要がある。

「メッセージIDを取得すると」、「主コンテンツの現在のタイムスタンプ」をメモリ 4 1 1 に一時保存し、「メモリ 4 1 1 に記憶している副コンテンツの出力内容データ」を、「その時にアク
20 ティブとなっているウィンドウ」に、出力内容を点滅表示とする等の効果を「付けずに」出力する。

このような動作をデジタル放送受信装置 9 1 に実行させる必要があるメッセージID「0x05」をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロック b 1 の出力形態記述部に対応するエ
25 リア b 1 1 に「0x05」が、表示位置記述部に対応するエリア b 1 3 に「アクティブ」が、出力可否記述部に対応するエリア b 1 5

に「出力しない」が、出力時間記述部に対応するエリア b 1 7 に
「メッセージID取得時」が、出力条件記述部に対応するエリア b
1 9 に「－（なし）」が、一時保存データ記述部に対応するエリ
ア b 2 1 に「主コンテンツのタイムスタンプ」が、表示データ存
5 在位置記述部に対応するエリア b 2 3 に「メモリ内の出力内容」
と記述される。

このようにして、メッセージIDおよびメッセージIDに対応した
出力形態をメッセージID－出力形態対応テーブル T 3 に記述して
いく。なお、メッセージID－出力形態対応テーブル T 3 は、デジ
10 タル放送受信装置 9 1 のメモリ 4 1 1 に記憶されている。

4.2.2 出力内容

本実施形態においては、出力内容は、コマーシャルに関するデ
ータである。例えば、現在のテレビ放送におけるような動画と音
声が混在したのコマーシャルであってもよく、また、Webコンテ
15 ンツにけるバナー広告のような画像であってもよい。さらに、テ
キストデータによって構成されるような文字だけのものであつて
もよい。このようなコマーシャルの生成は、現在のコマーシャル
生成を応用できるものであり、ここではその生成過程についての
記述は省略する。

20 4.2.3 スクリプト

前述のメッセージIDを用いてコマーシャルを表示装置 4 1 7 に
表示する場合の自己記述型データの一例を図 8 に示す。コンテ
ンツ生成者は、メッセージIDを、自己記述型データのタグ<head>～
</head>で特定されるヘッド（head）部分 H 3 に記述する。

25 メッセージIDは、ヘッド部 H 3 内のタグ<event>～</event>で特
定されるイベント記述部 E 3 内のevent_msg_idに記述する。

また、表示領域に表示する出力内容であるコマーシャルの内容を<html> ~</html>で特定されるスクリプト全体に記述している。具体的には、タグ<style>~</style>内の@media:にどのようなメディアに表示させるのかという情報を記述している。図8においては、テレビにコマーシャルを表示することから@media:tvとなる。
5 #text1、#text2によってコマーシャル中に表示されるテキストの表示位置を特定している。コマーシャルに表示されるテキストは<b
body>~</body>に記述されている。

このスクリプトによって表示されるコマーシャル（以下、CM1
10 とする）を図9に示す。

本実施例においては、メッセージIDー出力形態対応テーブルT3によって規定されている出力形態以外の出力形態であっても、コマーシャルを表示できるような放送システムとなっている。

メッセージIDー出力形態対応テーブルT3にメッセージIDによ
15 って規定されていない出力形態でコマーシャルを表示したい場合には、メッセージIDー出力形態対応テーブルT3に規定されていないメッセージIDを記述したスクリプトを、放送者側から送信する。

デジタル放送受信装置91のCPU410は、メッセージIDー出力
20 形態対応テーブルT3に規定されていないメッセージIDを取得した場合には、取得したスクリプトに基づいて、コマーシャルを表示する。なお、この場合のスクリプトには、コマーシャルを表示装置417にどのように表示するかを示す出力形態を記述する必要がある。

25 図16にこのようなスクリプトの一例を示す。コンテンツ生成者は、メッセージIDを、自己記述型データのタグ<head>~</head>

>で特定されるヘッド (head) 部分 H 5 に記述する。

メッセージIDは、ヘッド部 H 5 内のタグ<event>~</event>で特定されるイベント記述部 E 5 内のevent_msg_idに記述する。

また、表示領域に表示する出力内容であるコマーシャルを<html
5 > ~</html>で特定されるスクリプト全体に記述している。具体的
には、タグ<style>~</style>内の@media:にどのようなメディアに
表示させるのかという情報を記述している。図 1 0 においては、
テレビにコマーシャルを表示することから@media:tvとなる。#te
xt1、#text2によってコマーシャル中に表示されるテキストの表示
10 位置を特定している。コマーシャルに表示されるテキストは<bod
y>~</body>に記述されている。

さらに、コマーシャルを表示装置 4 1 7 へ表示する際の出力形
態を、タグ<script>~</script>で特定されるスクリプト記述部 S 5
内の関数change()によって規定している。本実施形態においては
15 関数change()には、新たなウィンドウをオープンし、そのウィン
ドウにコマーシャルの内容を表示するようなスクリプトを記述す
る。なお、図 1 0 においては、関数change()に関する具体的な記
述は省略している。

このスクリプトによって表示されるコマーシャル (以下、CM2
20 とする) を図 1 1 に示す。

4.3. フローチャート

次に、以上の構成を有するデジタル放送受信装置 8 1 およびデ
ジタル放送受信装置 9 1 の動作について説明する。デジタル放送
送信装置 8 1 のCPU 3 1 0 が行う動作を示すフローチャートを図
25 1 2 に、デジタル放送受信装置 9 1 のCPU 4 1 0 が行う動作を示
すフローチャートを図 1 3 に、それぞれ示す。

デジタル放送送信装置 8 1 の CPU 3 1 0 の動作を図 1 2 に基
づいて説明する。コマーシャルを放送する場合、コンテンツ生成
者は、コマーシャル用の副コンテンツデータをスクリプト用いて
生成する。そして、生成したスクリプトによって記述された副コ
5 ンテンツデータをデジタル放送受信装置 8 1 に与える。CPU 3 1
0 は、副コンテンツデータを取得したか否かを判断する（S 7 0
3）。副コンテンツデータを取得するまで待機状態とする。

なお、副コンテンツデータを取得したか否かの判断は、デジタ
ル放送送信装置 8 1 が自動的に判断することとしてもよい。また、
10 副コンテンツデータを取得した際に、使用者に対して、副コンテ
ンツデータであることの確認を施し、確認を得られた場合に、当
該データを取得したと判断するようにしてもよい。

副コンテンツデータを取得した場合には、現在送信している主
コンテンツデータと取得した副コンテンツデータを多重化し、ト
15 ランスポートストリームを生成する（S 7 0 5）。そして、生成
したランスポートストリームを送出する（S 7 0 7）。なお、
最終的に各家庭に向けてランスポートストリームを送出する際
には、ランスポートストリームをパケット化する。また、デジ
タル放送において規定された送信プロトコルに基づいて、パケッ
20 ト化したランスポートストリームを送信する。

次に、デジタル放送受信装置 9 1 の CPU 4 1 0 の動作を図 1 3
に基づいて説明する。CPU 4 1 0 は、送信プロトコルに基づいて
放送局から繰り返し送られてくるパケット化されたランスポー
トストリームを受信したか否かを判断する（S 8 0 1）。前記パ
25 ケット化されたランスポートストリームを受信しない場合は、
受信されるまで待ち状態となる。

パケット化されたトランスポートストリームを受信した場合には、受信したトランスポートストリームから選別対象となるパケット（つまり、副コンテンツデータを含むパケット）を、設定された選別条件に基づいて、選別する（S 8 0 3）。

- 5 選別したパケットに予め規定されたメッセージIDが含まれているか否かを判断する（S 8 0 5）。この判断に際しては、デジタル放送受信装置 9 1 のメモリ 4 1 1 に記録されているメッセージID－出力形態対応テーブル T 3 を参照する。

- 10 規定されたメッセージIDが含まれている場合には、メッセージID－出力形態対応テーブル T 3 から当該メッセージIDに対応する出力形態を抽出する（S 8 0 7）。

- さらに、ステップ S 8 0 3 において選別したパケットに含まれる自己記述型データに基づき、出力内容データを抽出する（S 8 0 9）。そして、ステップ S 8 0 7 において抽出した出力形態およびステップ S 8 0 9 において抽出した出力内容データに基づいて、副コンテンツデータを復元する（S 8 1 1）。

この後、復元した副コンテンツデータを表示装置 4 1 7 へ送出し、表示装置 4 1 7 上に副コンテンツデータを表示する。

- 20 なお、ステップ S 8 0 5 において規定されたメッセージIDが送られてこない場合には、ステップ S 1 2 0 2 において選別したパケットに格納された自己記述型データから、副コンテンツデータを表示するためのスクリプトを抽出する（S 8 1 3）。そして、抽出したスクリプトに基づき、副コンテンツデータを復元する（S 8 1 1）。

25 4.4. 番組－コマーシャルの切替例

次に、実際にどのようにして番組－コマーシャル間の切替を行

うのかを、図 1 4 に示すケース 1 に基づいて説明する。

4.4.1 ケース 1 (図 1 4 参照)

- ・ $t=t_0$ から $t=t_1$ の間、番組 1 を放送
- ・ $t=t_1$ から $t=t_2$ の間、CM 1 を放送
- 5 ・ $t=t_2$ から $t=t_3$ の間、番組 1 を放送
- ・ $t=t_3$ から $t=t_4$ の間、CM 2 を放送
- ・ $t=t_4$ から $t=t_5$ の間、番組 1 を放送
- ・ $t=t_5$ から $t=t_6$ の間、CM 2 を放送
- ・ $t=t_6$ で、放送終了

10 4.4.2 時刻 $t=t_0$ から時刻 $t=t_1$

主コンテンツである番組 1 は、時刻 $t=t_0$ において、すでに放送されているものとする。時刻 $t=t_1$ において、放送者が副コンテンツにおける出力内容データとしての CM 1 を放送しようとする場合には、デジタル放送送信装置 8 1 を用いて図 8 に示すメッセージ I

- 15 D「0x01」を含むスクリプト（以下、CM 1 用スクリプトとする）を番組 1 のデータに多重化し、一般家庭に向けて送信する。

各家庭のデジタル放送受信装置 9 1 は、CM 1 用スクリプトを受信すると、そこからメッセージ ID「0x01」を抽出する。そして、メモリ 4 1 1 に記憶しているメッセージ ID—出力形態対応テーブル T 3（図 6 参照）に基づいて、メッセージ ID「0x01」に対応する出力形態を決定する。

決定した出力形態に基づいて CM 1 を表示装置 4 1 7 に表示する。また、CM 1 を表示する際の番組 1 のタイムスタンプ (TS 1) をメモリ 4 1 7 の所定の場所に一時記憶する。

- 25 この時の表示装置 4 1 7 の画面の変化を図 1 5 に示す。画面は、矢印 (1) に示すように番組 1 から CM 1 へと変化する。

4.4.3 時刻 $t=t_2$ から時刻 $t=t_3$

時刻 $t=t_2$ において、放送者がCM1の放送を終了しようとする場合には、デジタル放送送信装置81を用いてメッセージID「0x03」を番組1のデータに多重化し、一般家庭に向けて送信する。この時、出力内容データは定義されず、その内容は空のデータとなる。

各家庭のデジタル放送受信装置91は、メッセージID「0x03」を受信すると、メモリ411に記憶しているメッセージID-出力形態対応テーブルT3に基づいて、メッセージID「0x03」に対応する出力形態を決定する。

ここでは出力内容データは最初から定義されていないので、表示すべきデータはもともと存在しない。場合によって、出力内容データが定義されている場合もあるが、メッセージID「0x03」においては、対応する出力形態から出力内容データは表示されない。そして、メモリ417に記憶していた番組中断時のタイムスタンプ(TS1)に基づいて、番組1の続きを放送する。

なお、CM1を放送している間にも、番組1のデータは配信され、デジタル放送受信装置91はそのデータを受信している。これらのデータは、メモリ411の所定の場所に記憶されている。番組1の中断を解除し、その続きを放送する際には、メモリ411に記憶されている番組1に関するデータを用いる。

この時の表示装置417の画面は、図15における、矢印(2)に示すようにCM1から番組1へと変化する。

4.4.4 時刻 $t=t_3$ から時刻 $t=t_4$

時刻 $t=t_3$ において、放送者が副コンテンツにおける出力内容データとして新たなCM2を放送しようとする場合を考える。ただし、CM2は、メッセージIDによって特定される出力形態によって表示

するのではなく、その他の出力形態によって表示するものとする。

放送者は、CM2を番組1が表示されているウィンドウとは別のウィンドウに表示するものとする。この場合、放送者は、デジタル放送送信装置81を用いて図10に示すスクリプト（以下、CM
5 2用スクリプトとする）を番組1のデータに多重化し、一般家庭に向けて送信する。

各家庭のデジタル放送受信装置91は、CM2用スクリプトを受信すると、そこからメッセージID「0x10」を抽出する。しかし、CM2用スクリプトにはメッセージID-出力形態対応テーブルT3
10 に定義されているメッセージIDは存在しない。そこで、デジタル放送受信装置91は、受信したCM2用スクリプトから出力形態を抽出する。そして、抽出した出力形態に基づいてCM2を表示装置417に表示する。また、CM2を表示する際の時間、つまり番組1が中断された時のタイムスタンプ（TS3）をメモリ417の所
15 定の場所に一時記憶する。

この時の表示装置417の画面は、図15に示す矢印（3）のように番組1から番組1とは別のウィンドウにCM2が表示されている画面へと変化する。

4.4.5 時刻 $t=t_4$ から時刻 $t=t_5$

20 時刻 $t=t_4$ において、放送者がCM2の放送を一時的に中断しようとする場合には、CM1の放送を終了する場合と同様に、デジタル放送送信装置81を用いてメッセージID「0x02」を番組1のデータに多重化し、一般家庭に向けて送信する。この時、出力内容データは記述されない。

25 各家庭のデジタル放送受信装置91は、メッセージID「0x02」を受信すると、メモリ411に記憶しているメッセージID-出力

形態対応テーブルT 3に基づいて、メッセージID「0x02」に対応する出力形態を決定する。

- ここでは出力内容データは最初から定義されていないので、表示すべきデータはもともと存在しない。場合によって、出力内容データが定義されている場合もあるが、メッセージID「0x02」においては、対応する出力形態から出力内容データは表示されない。
- メモリ 4 1 7 に記憶していた主コンテンツのタイムスタンプ (TS 3) に基づいて、番組 1 の続きを放送する。

- この時、受信したCM2のデータをその出力形態も含めて全てメモリ 4 1 1 に記憶する。

この時の表示装置 4 1 7 の画面は、図 1 6 における矢印 (4) に示すように番組 1 とは別のウィンドウにCM2が表示されている画面から番組 1 へと変化する。

4.4.6 時刻 $t=t_s$ から時刻 $t=t_e$

- 時刻 $t=t_s$ において、放送者が一時中断したCM2を再び放送しようとする場合を考える。この場合、放送者は、デジタル放送送信装置 8 1 を用いてメッセージID「0x05」を番組 1 のデータに多重化し、一般家庭に向けて送信する。

- 各家庭のデジタル放送受信装置 9 1 は、メッセージID「0x05」を受信すると、メモリ 4 1 1 に記憶している前回中断した際のCM2のデータに基づいてCM2を表示装置 4 1 7 へ表示する。

この時の表示装置 4 1 7 の画面は、図 1 6 に示す矢印 (5) のように番組 1 から番組 1 とは別のウィンドウにCM2が表示されている画面へと変化する。

- そして、メッセージID「0x04」を受信すると、メッセージID-出力形態対応テーブルT 3に基づき、CM2の表示を終了し、デー

タ放送を終了する（図 1 6 矢印（6）参照）。

以上のような動作によって、デジタル放送システム 7 1 は、メッセージIDの種類によって、番組中のCM引用を実現することができ、また、コンテンツの記述にしたがったスクリプトを起動できる、という 2 つの状態を制御することができる。これによって、CPU の処理負荷を押さえることができる。

さらに、コンテンツを作成する際のオーサリングツールがサポートする必要が一切なくなる、という優れた機能を実現することができる。

10 【第 2 の実施形態】

1. 全体構成

本実施形態における放送システムの全体構成は、第 1 の実施形態における全体構成と同様である。ただし、本実施形態が対象とする副コンテンツは、緊急情報である。

15 2. 放送システムの概要

図 1 の放送システム 1 の一実施形態としてデジタル放送送信装置 3 1 およびデジタル放送受信装置 4 1 を用いて実現したデジタル放送システム 5 1 を図 1 7 に示す。デジタル放送システム 5 1 を説明する前に、デジタル放送について簡単に説明する。

20 2.1. デジタル放送

現在WWW(World Wide Web)におけるコンテンツは、HTML(Hyper Text Markup Language)で記述されたものが一般的となっている。このようなHTMLで記述されたコンテンツ（以下、HTML形式コンテンツとする）では、動画、音声等を同時に扱うことができ、さらに、ジャバスクリプト(JavaScript)等のスクリプト言語を使用することによって、インタラクティブな操作を実現する

ことができる。

このような特徴を有するHTML形式コンテンツを、デジタル放送システムに利用することが考えられている。これにより、番組と番組に関連した画像や音声、文字情報等を同時に扱うことができる。例えば、番組と番組の出演者に関するHTML形式コンテンツとを合わせて送信することによって、いわゆるデジタル多重放送を実現することができる。

また、送信側が番組に関するHTML形式コンテンツを一括して送信し、受信側が、送信されたHTML形式コンテンツをメモリ等に記憶する等のデジタル放送システムとすれば、あたかもインタラクティブにデータを取得しているかのような操作を実現することができる。

このようなデジタル放送を利用することにより、視聴者は、番組を見ながら出演者に関する情報も得ることができ、番組に対するより深い理解や楽しみを得ることができる。また、インタラクティブな操作を体感できることから、多様な視聴者のニーズにきめ細かく対応できる。

2.2. 本発明にかかるデジタル放送システム 5 1 の概要

デジタル放送送信装置 3 1 は、番組を各デジタル放送受信装置 4 1 に送信するとともに、緊急事態が発生した場合には、緊急情報を送信する。デジタル放送システム 5 1 においては、緊急情報を送信する際に、イベントメッセージを送信する。

イベントメッセージは、数字、文字等によって構成されているメッセージIDと緊急情報の内容を示す出力内容とから構成されている。

イベントメッセージを受信したデジタル放送受信装置 4 1 は、

メッセージIDに基づいて、出力形態を決定する。出力形態とは、出力内容を表示装置 4 1 7 に表示する際の規則を定めているものである。そして、決定した出力形態に基づいて、出力内容を表示装置 4 1 7 に表示する。

- 5 以下において、デジタル放送システム 5 1 について、詳細に説明する。なお、デジタル放送システム 5 1 は、MPEG2規格、DSM-CC規格、DVB-SI規格およびBML規格（BSデジタル放送におけるデータ放送に関する規格）に基づいているものとして説明する。

- 10 MPEG2規格に関しては、ISO/IEC13818-1、およびISO/IEC13818-2に記述されている。DSM-CC規格に関しては、ISO/IEC13818-6に記述されている。また、DVB-SI規格に関しては、ETSI ETS 300 468（日本では、ARIB STD-B10 1.2版）に、BML規格についてはARIB STD-B24 1.1版に、記述されている。

3. ハードウェア構成

- 15 3.1. デジタル放送送信装置 3 1 のハードウェア構成

- デジタル放送送信装置 3 1 のハードウェア構成を図 3 に示す。デジタル放送送信装置 3 1 は、トランスポートストリームを生成したり、各部を制御したりする等の演算を行うCPU 3 1 0、CPU 3 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されたり、CPU 20 3 1 0 の作業領域となるメモリ 3 1 1、生成したトランスポートストリームを外部へ送信する送信回路 3 1 3、CPU 3 1 0 と外部機器との入出力を制御するインターフェイス 3 1 4、および操作者が文字や指令等の入力を行うための入力手段であるキーボード 3 1 5、マウス 3 1 6 を有している。なお、メモリ 3 1 1 には、CPU 25 3 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されている。

デジタル放送送信装置 3 1 には、外部機器として、記録装置 3

1 7、表示装置 3 1 8 および主コンテンツ生成装置 3 1 9 が接続されている。記録装置 3 1 7 は、デジタルデータを記録するものであり、ハードディスクドライブやフロッピーディスクドライブ等によって構成されている。表示装置 3 1 8 は、主コンテンツデータ、副コンテンツデータを表示する。主コンテンツ生成装置 3 1 9 は、主コンテンツを生成する装置であり、例えば、テレビカメラやテレビカメラから得られた画像を編集する画像編集装置等が該当する。

3.2. デジタル放送受信装置 4 1 のハードウェア構成

10 デジタル放送受信装置 4 1 のハードウェア構成を図 4 に示す。デジタル放送受信装置 4 1 は、トランスポートストリームを選別したり、固有のイベントメッセージが送られてきていないかを随時判断したりする等の演算を行う CPU 4 1 0、CPU 4 1 0 の動作を制御するためのプログラムが記録されたり、CPU 4 1 0 の作業領域となるメモリ 4 1 1、外部からトランスポートストリームを受信する受信回路 4 1 3、および CPU 4 1 0 と外部機器との入出力を制御するインターフェイス 4 1 4 を有している。なお、メモリ 4 1 1 には、CPU 4 1 0 の動作を制御するためのプログラムおよびメッセージ ID-出力形態対応テーブル T 1 (後述) が記録されている。

20 デジタル放送受信装置 4 1 には、外部機器として、リモート・コントローラ 4 1 5 (以下、リモコン 4 1 5 とする)、記録装置 4 1 6、表示装置 4 1 7 が接続されている。リモコン 4 1 5 は、表示装置 4 1 7 に表示されるコンテンツを操作するための信号の送受信を行う。記録装置 4 1 6 は、デジタルデータを記録するものであり、ハードディスクドライブやフロッピーディスクドライ

ブ等によって構成されている。表示装置 4 1 7 は、少なくとも主コンテンツデータおよび副コンテンツデータを表示する。

4. 主コンテンツデータと副コンテンツデータ

5 現在の放送システムにおいては、通常、送信側（一般的にはテレビ局）からは番組が送信されている。しかし、何か緊急事態が発生した場合、例えば、気象情報の変化や大事件等が発生した場合は、通常の番組に加えて、緊急情報が送信される。

このような緊急情報の送信は、デジタル放送システムにおいても、同様である。通常、デジタル放送システム 5 1 においては、
10 番組および番組関する HTML 形式コンテンツ等が送信されている。しかし、緊急事態が発生した場合には、緊急情報を、通常の番組および HTML 形式コンテンツに加えて送信する必要がある。

4.1. 主コンテンツデータ

主コンテンツデータとは、放送において中心となるデータをいう。例えば、前述の番組（例えば、ドラマやバラエティ、ニュース等）や HTML 形式コンテンツがこれに対応する。
15

なお、このような主コンテンツデータの生成は、現在のテレビ放送システムにおける画像や音声の生成、WWW におけるウェブ（Web）コンテンツの生成と同様のものである。したがって、
20 こでは主コンテンツデータの生成についての詳細な説明は省略する。

4.2. 副コンテンツデータ

副コンテンツデータとは、主コンテンツデータ以外のデータをいう。例えば、前述の緊急情報等のことをいう。

25 本実施形態においては、緊急情報を副コンテンツデータとしている。緊急情報の送受信に関してはイベントメッセージを利用し

ている。緊急情報を送信する際には、メッセージIDおよび緊急情報の内容を示した出力内容を、通常の番組に多重化して送信する。

出力内容については、緊急情報を生成するコンテンツ生成者がその内容をスクリプト形式で記述する。このように、出力内容を
5 スクリプト形式で記述することによって、コンテンツ生成者は、その内容を自由に生成することができる。

一方、緊急情報を受信する際には、メッセージID－出力形態対応テーブルT 1から受信したメッセージIDに合致する出力形態を抽出する。抽出した出力形態に基づき、受信した出力内容を表示
10 する。

以下において、メッセージID、メッセージID－出力形態対応テーブルT 1、出力内容について説明する。

4.2.1 メッセージIDとメッセージID－出力形態対応テーブル

メッセージID－出力形態対応テーブルのデータ構造を図18に
15 示す。従来のイベントメッセージにおけるメッセージIDテーブル（図22参照）においては、各メッセージIDに対して出力内容および出力形態を規定していたが、本実施形態のイベントメッセージにおけるメッセージID－出力形態対応テーブルにおいては、各メッセージIDに対して、出力形態のみを規定するものとしてい
20 る。

メッセージID－出力形態対応テーブルは、メッセージID記述部
a 1、出力形態記述部 a 3より構成されている。出力形態記述部
a 3は、副コンテンツの表示位置を記述する表示位置記述部 a 3
1、副コンテンツを出力するか否かを記述する出力可否記述部 a
25 3 3、副コンテンツの出力時間を記述する出力時間記述部 a 3 5、
副コンテンツの出力条件を記述する出力条件記述部 a 3 7より構

成されている。

このようなデータ構造を有するメッセージIDー出力形態対応テーブルT 1 の一例を図 1 9 に示す。なお、メッセージIDー出力形態対応テーブルT 1 は、デジタル放送受信装置 4 1 のメモリ 4 1 1 に記憶されている。

メッセージIDー出力形態対応テーブルT 1 は、各メッセージIDに対応したブロック b 1、b 2、b 3・・・により構成されている。

例えば、メッセージID「0x01」の出力形態を次のようなものとすることにする。①出力内容データを「その時にアクティブとなっているウィンドウの上から50ピクセル、左から300ピクセルの位置から、横幅400ピクセル、縦幅100ピクセルの領域」に②「必ず出力」し、その出力の時間は③「規定せず」、また、出力に際にしては、出力内容を点滅表示とする等の④効果も「規定しない」。

このようなメッセージID「0x01」の出力形態をメッセージIDテーブルに記述すると次のようになる。ブロック b 1 の出力形態記述部に対応するエリア b 1 1 に「0x01」が、表示位置記述部に対応するエリア b 1 3 に「アクティブ、50、300、400、100」が、出力可否記述部に対応するエリア b 1 5 に「出力する」が、出力時間記述部に対応するエリア b 1 7 に「－（規定しない）」が、出力条件記述部に対応するエリア b 1 9 に「－（規定しない）」が、それぞれ記述される。

このようにして、メッセージIDおよびメッセージIDに対応した出力形態をメッセージIDー出力形態対応テーブルT 1 に記述していく。

4.2.2 出力内容

本実施形態においては、出力内容とは、前述の表示領域内に表示される情報を示す。例えば、「気象情報！兵庫県南部地方に大雨洪水警報！」等のデータである。

- 5 コンテンツ生成者は、メッセージIDおよび出力内容を記述した副コンテンツを生成する。

4.2.3 副コンテンツの例

- 10 前述の出力内容をデジタル放送受信装置 4 1 の表示装置 4 1 7 に表示させるために、デジタル放送送信装置 3 1 が送信する副コンテンツデータをスクリプトによって記述した際の一例を図 2 0 に示す。緊急事態が発生すると、コンテンツ生成者は、図 2 0 に示すような副コンテンツデータを生成する。送信者側は、デジタル放送送信装置 3 1 を用いて、この副コンテンツデータを主コンテンツデータに多重化して、送信する。

- 15 ここで、図 7 に示すスクリプトについて説明する。コンテンツ生成者は、メッセージIDおよび出力内容を、自己記述型データのタグ<head>～</head>におけるヘッド（head）部分 H 1 に記述する。

- 20 メッセージIDは、ヘッド部 H 1 内のタグ<bevent>～</bevent>におけるイベント記述部 E 1 内のmessage_idに記述する。

また、表示装置 4 1 7 に表示する出力内容をイベント記述部 E 1 内のonoccurで特定する関数内に記述する。この関数は、コンテンツ生成者が所望の動作をさせるために特定するものである。

- 25 図 7 においては、タグ<script>～</script>におけるスクリプト記述部 S 1 内にevent_handler1関数を定義している。そして、event_handler1関数内に、デジタル放送受信装置 4 1 がイベントメッセ

ージを受信した際 (if(evt.typ=="EventMessageFired"))に表示する出力内容「気象情報！兵庫県南部地方に大雨洪水警報！」を、記述する。

4.3. フローチャート

- 5 本実施形態におけるデジタル放送送信装置 3 1 およびデジタル放送受信装置 4 1 の動作は、第 1 の実施形態におけるものと同様である（図 1 2、図 1 3 参照）。したがって、ここではその説明を省略する。

10 [その他の実施形態]

- 前述の第 1 の実施形態においては、メッセージ ID とともに出力内容データである CM データを送信したが、放送が予定される CM データを最初に一括して送信し、デジタル放送受信装置 9 1 のメモリ 4 1 1 に記憶しておくようにしてもよい。この場合、表示さ
15 せる CM データを特定するためのデータを、出力形態に含めるようにする。デジタル放送受信装置 9 1 は、このデータに基づいてメモリ 4 1 1 に記憶している CM データから特定のものを抽出する。

- また、前述の第 1 の実施形態においては、メッセージ ID - 出力形態対応テーブル T 3 のデータ構造における出力形態のデータ構
20 造として出力形態記述部 a 3 は、表示位置記述部 a 3 1、出力可否記述部 a 3 3、出力時間記述部 a 3 5、出力条件記述部 a 3 7、一時保存データ記述部 a 3 9、表示データ存在位置記述部 a 4 1 を有するものを例示したが、副コンテンツデータの出力形態を決定できるものであれば、第 2 の実施形態と同様、例示のものに限
25 定されない。

 また、出力形態のデータ構造として、前述のものの一部を有す

るようにしてもよい。

また、前述の第 1 の実施形態においては、副コンテンツの出力内容をコマーシャルとしたが、例示のものに限定されない。現在放送している番組とは相違する番組を出力内容としてもよい。

- 5 前述の第 2 の実施形態においては、主コンテンツとして番組および番組に関する HTML 形式コンテンツ等、副コンテンツとして緊急情報を示したが、例示のものに限定されない。主コンテンツデータおよび副コンテンツデータは、両者を多重化して、トランスポートストリームを生成することができるものであればよい。
- 10 また、第 2 の実施形態においては、出力形態のデータ構造として出力形態記述部 a 3 は、表示位置記述部 a 3 1、出力可否記述部 a 3 3、出力時間記述部 a 3 5、出力条件記述部 a 3 7 を有するものを例示したが、副コンテンツデータの出力形態を決定できるものであれば例示のものに限定されない。
- 15 例えば、緊急情報を表示する際の背景画像や背景色、テキストのフォントや飾り等を規定するようにしてもよい。また、副コンテンツに合わせて表示音等を設定するようにしてもよい。例えば、緊急情報の場合には注意を喚起するような音、プロ野球速報等の場合にはファンファーレ音等を規定するようにしてもよい。
- 20 さらに、前述の第 2 の実施形態においては、出力形態のデータ構造として出力形態記述部 a 3 は、表示位置記述部 a 3 1、出力可否記述部 a 3 3、出力時間記述部 a 3 5、出力条件記述部 a 3 7 を有するものを例示したが、これらの一部を有するものとしてもよい。

25

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかる放送システムは、緊急情報を表示する放送システムとして、また、番組と広告とを切り換える放送システム等として有用であり、特に、主コンテンツと副コンテンツとを多重化してトランスポートストリームを生成する放送システムに用いるのに適している。

5

請求の範囲

1. 送信装置と受信装置とを備えた放送システムであって、

前記送信装置は、

5 少なくとも主コンテンツデータと副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成する多重部と、

多重部によって生成されたトランスポートストリームを送信する送信部とを備え、

前記多重部は、

10 副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成することを特徴とし、

前記受信装置は、

15 送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信する受信部と、

受信したトランスポートストリームに基づいて主コンテンツおよび副コンテンツの復元を制御する復元部とを備え、

前記復元部は、

20 受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御を行うこと、

を特徴とする放送システム。

25 2. 少なくとも主コンテンツデータと副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成する多重部と、

多重部によって生成されたトランスポートストリームを送信する送信部とを備え、

前記多重部は、

副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成すること、
5 を特徴とする送信装置。

3. 送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信する受信部と、

受信したトランスポートストリームに基づいて主コンテンツおよび副コンテンツの復元を制御する復元部とを備え、
10

前記復元部は、

受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御を行うこと、
15

を特徴とする受信装置。

4. 請求項1の放送システムまたは請求項3の受信装置において、

20 前記受信装置には、

出力形態IDとこれに対応する出力形態とを記述した出力形態テーブルが記録されていること、

を特徴とするもの。

5. 請求項1～4のいずれかの装置またはシステムにおいて、

25 前記出力形態は、少なくとも副コンテンツの表示位置を含むこと、

を特徴とするもの。

6. 請求項 1 ～ 5 のいずれかの装置またはシステムにおいて、
前記出力形態は、少なくとも副コンテンツを出力するか否かを
含むこと、

5 特徴とするもの。

7. 請求項 1 ～ 6 のいずれかの装置またはシステムにおいて、
前記出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力時間または時
刻を含むこと、

を特徴とするもの。

10 8. 請求項 1 ～ 7 のいずれかの装置またはシステムにおいて、
前記出力形態は、少なくとも副コンテンツの出力条件を含むこ
と、

を特徴とするもの。

9. 請求項 1、請求項 3 ～ 8 のいずれかの受信装置またはシス
15 テムにおいて、

前記受信装置は、

受信した出力形態 ID が予め定められたものでない場合には、
所定の出力形態により副コンテンツの出力形態を決定すること、
を特徴とするもの。

20 10. 請求項 1 ～ 9 のいずれかの装置またはシステムにおいて、
副コンテンツは、商業であることを特徴とするもの。

11. 請求項 1 ～ 9 のいずれかの装置またはシステムにおいて、
副コンテンツは、緊急情報であることを特徴とするもの。

12. 主コンテンツデータと副コンテンツデータとが多重化さ
25 れたコンテンツデータであって、前記副コンテンツデータは、副
コンテンツの出力形態を示す出力形態 ID および出力内容を示す

出力内容データを備えていること、
を特徴とするコンテンツデータ。

13. 主コンテンツおよび副コンテンツの復元を制御する復元プログラムであって、

5 副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御を行うこと、

10 を特徴とする復元プログラム。

14. 出力形態を記述した出力形態記述部と、

当該出力形態記述部に記述された出力形態に対応して出力形態IDを記述した出力形態ID記述部とを備えたデータ構造。

15. 送信装置と受信装置とを備えた放送システムに関する放

16 送方法であって、

前記送信装置において、

副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成し、

少なくとも主コンテンツデータと前記副コンテンツデータとを

20 多重化して、トランスポートストリームを生成し、

生成されたトランスポートストリームを送信し、

前記受信装置において、

送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信し、

受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定

25 められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容デ

ータに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御し、

受信したトランスポートストリームに基づいて主コンテンツの復元を制御すること、

5 を特徴とする放送方法。

16. 副コンテンツの出力形態を示す出力形態IDおよび出力内容を示す出力内容データを備えた副コンテンツデータを生成し、

少なくとも主コンテンツデータと前記副コンテンツデータとを多重化して、トランスポートストリームを生成すること、

10 を特徴とするトランスポートストリームの生成方法。

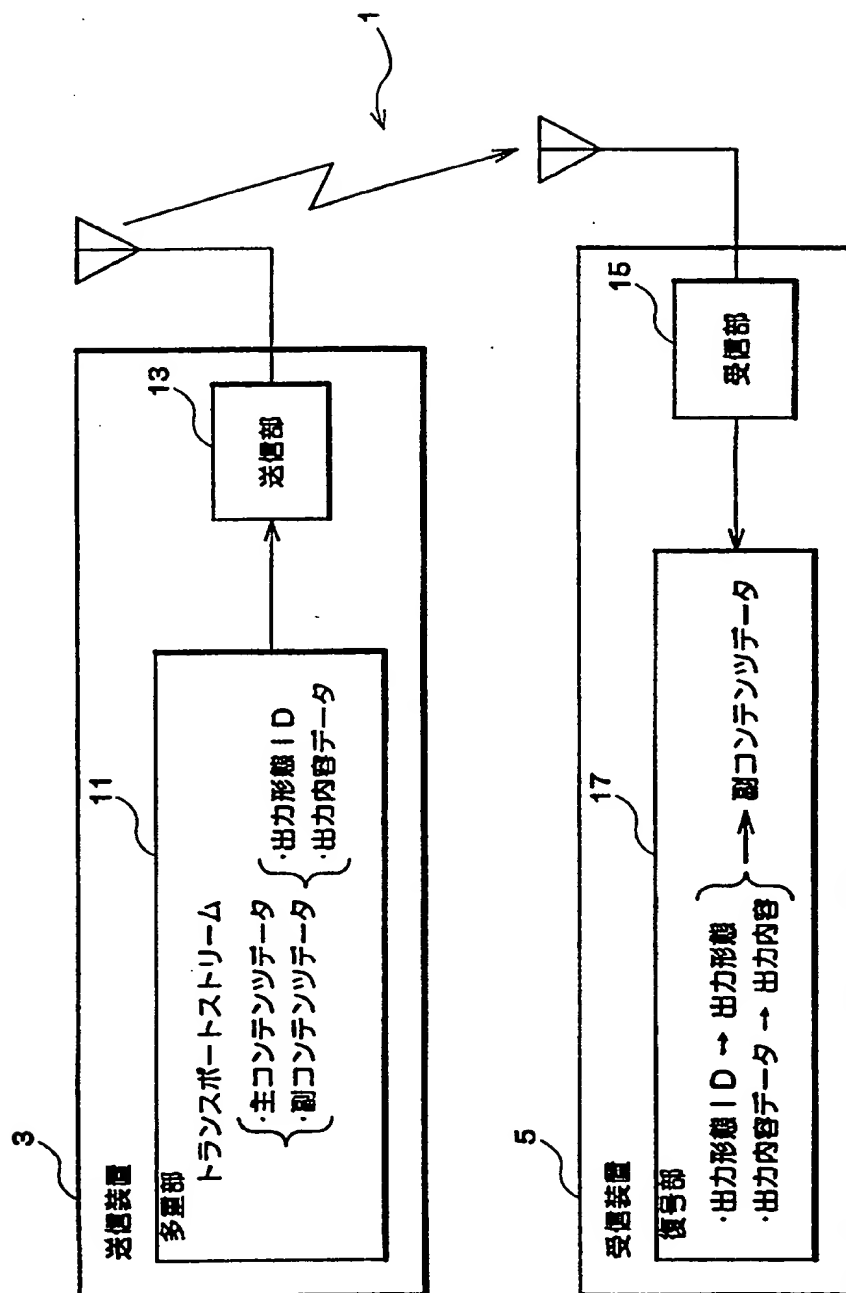
17. 送信装置から送られてきたトランスポートストリームを受信し、

受信した副コンテンツデータ中の出力形態IDに対して予め定められた出力形態に基づいて、副コンテンツデータの出力形態を

15 決定するとともに、受信した副コンテンツデータ中の出力内容データに基づいて、副コンテンツデータの出力内容を決定し、副コンテンツデータの復元制御すること、

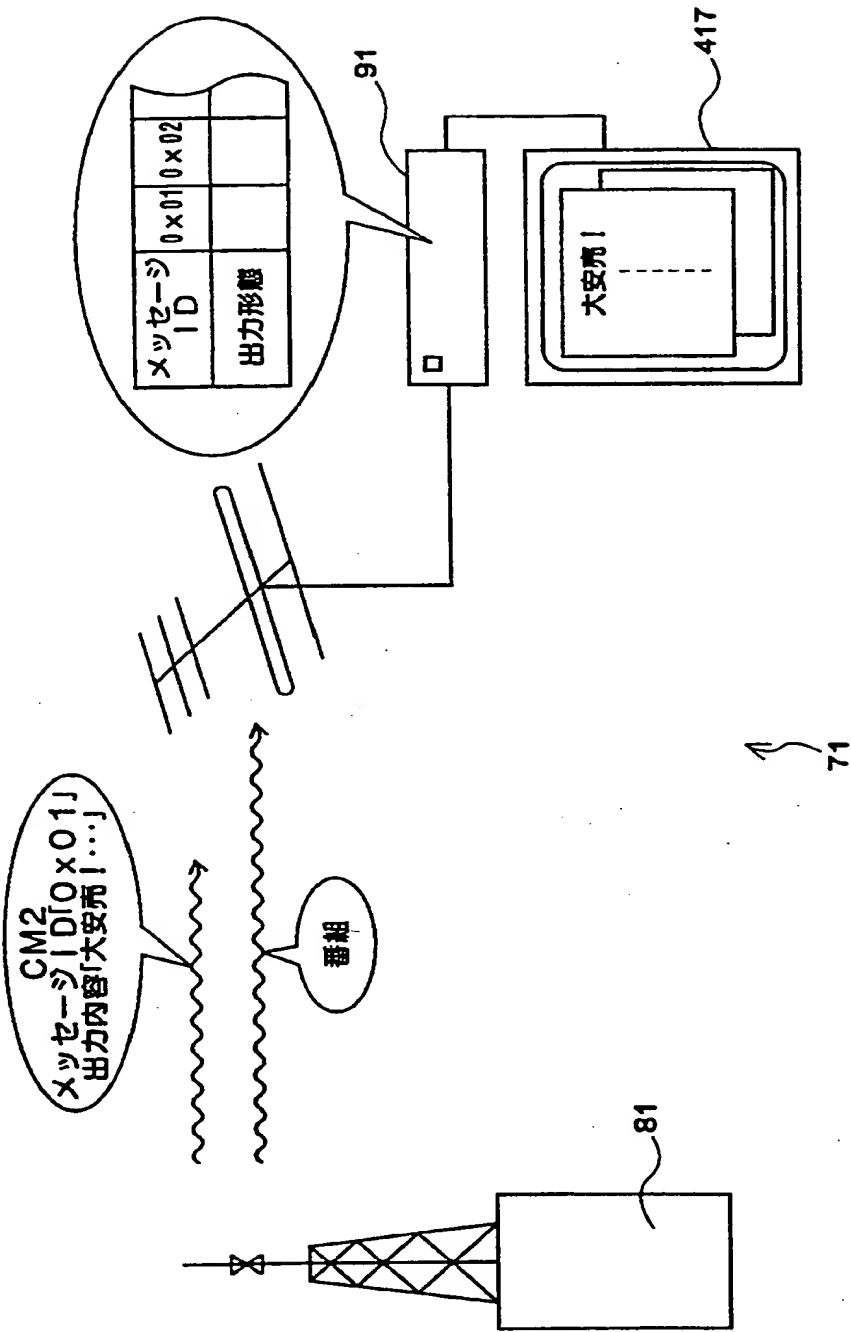
を特徴とするトランスポートストリームの復元方法。

FIG.1



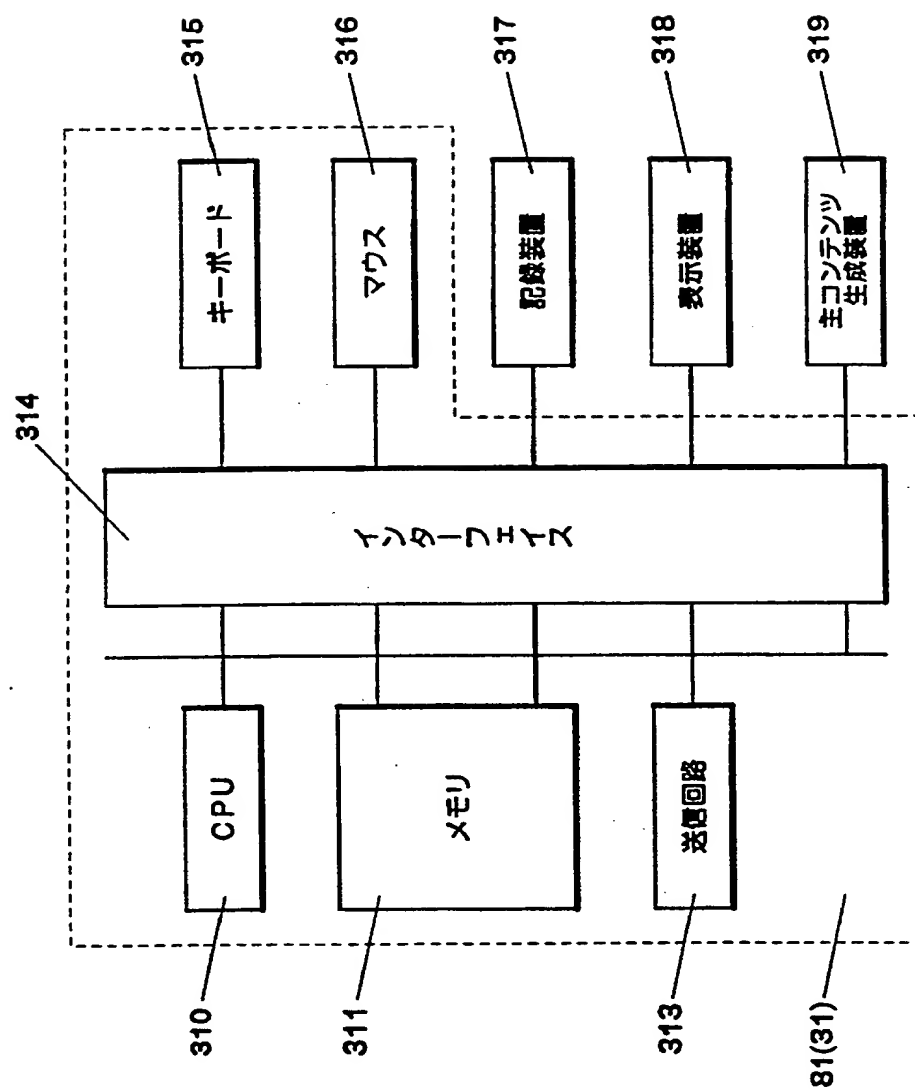
This Page Blank (uspto)

FIG.2



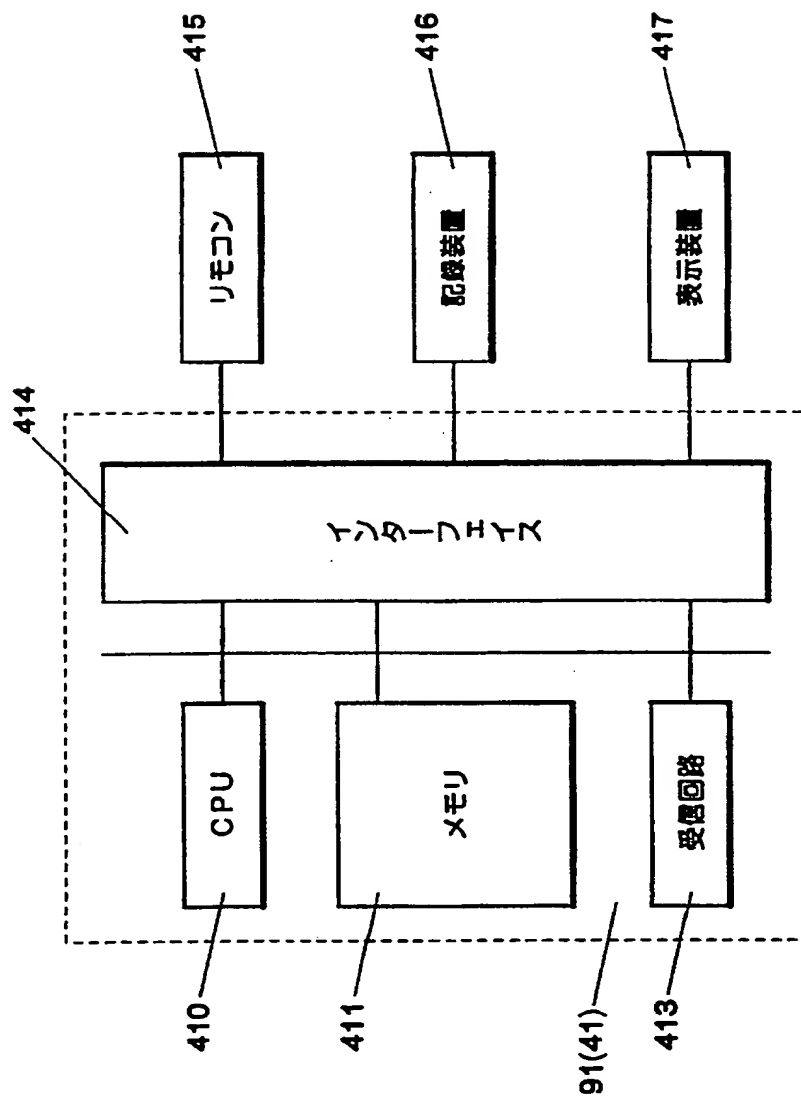
This Page Blank (uspto)

FIG.3



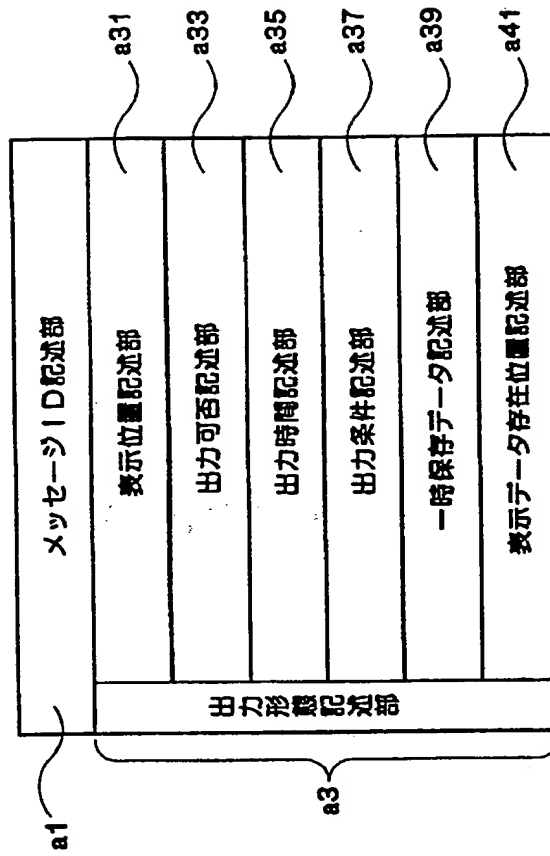
This Page Blank (uspto)

FIG.4



This Page Blank (uspto)

FIG.5



This Page Blank (uspto)

FIG.6

ID	b1		b2		b3		b4		b5		T3	
0x01	0x02		0x03		0x04		0x05					
アクティブ	アクティブ		アクティブ		アクティブ		アクティブ		アクティブ			
出力する	出力しない		出力しない		出力しない		出力しない		出力しない			
メッセージID 取得時	メッセージID 取得時		メッセージID 取得時		メッセージID 取得時		メッセージID 取得時		メッセージID 取得時			
—	—		—		—		—		—			
主コンテンツの タイムスタンプ	副コンテンツの タイムスタンプ		保存しない		保存しない		保存しない		主コンテンツの タイムスタンプ			
受信した 出力内容	主コンテンツ		主コンテンツ		なし		メモリ内の 出力内容					

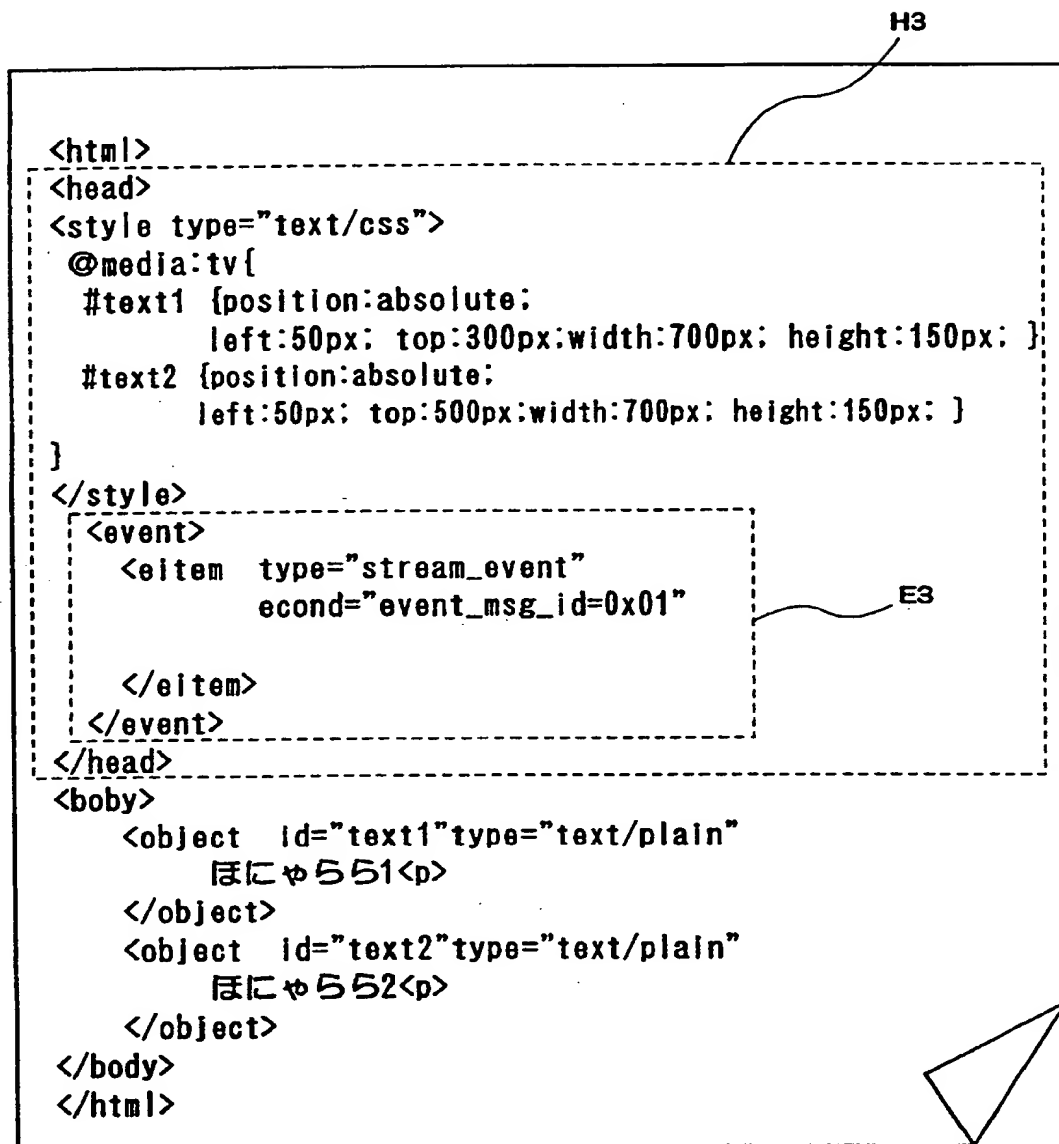
This Page Blank (uspto)

FIG.7

0x01 : 副コンテンツの起動
0x02 : 副コンテンツの中断 / 主コンテンツの再起動
0x03 : 副コンテンツの終了 / 主コンテンツの再起動
0x04 : 終了
0x05 : 主コンテンツの中断 / 副コンテンツの再起動

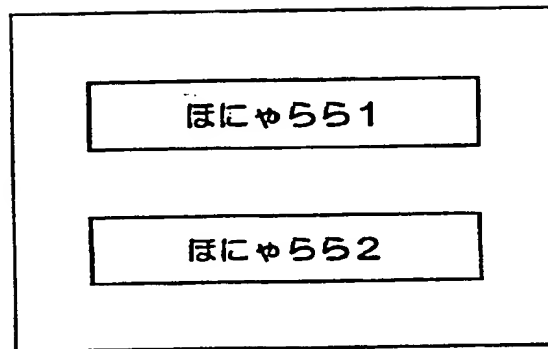
This Page Blank (uspto)

FIG.8



This Page Blank (uspto)

FIG.9



This Page Blank (uspto)

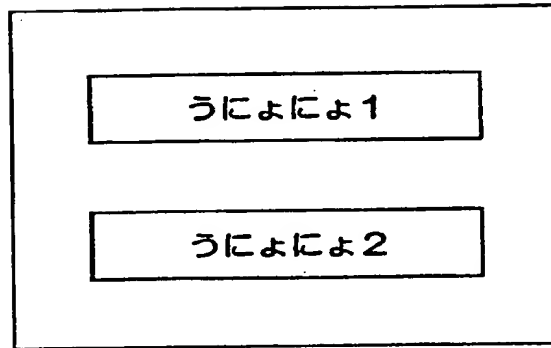
FIG.10

The diagram shows an HTML document structure with three nested dashed boxes. The outermost box, labeled H5, contains the entire document. Inside it, a box labeled S5 contains the script section. Within the S5 box, a box labeled E5 contains an event element. The document content is as follows:

```
<html>
<head>
<style type="text/css">
  @media:tv{
    #text1 {position:absolute;
             left:50px; top:300px;width:700px; height:150px; }
    #text2 {position:absolute;
             left:50px; top:500px;width:700px; height:150px; }
  }
</style>
<script>
  function change()
  {
    {
  }
</script>
<event>
  <eltem  type="stream_event"
          econd="event_msg_id=0x10"
          onOccur="change()">
  </eltem>
</event>
</head>
<boby>
  <object id="text1"type="text/plain"
          うによようによ1<p>
  </object>
  <object id="text2"type="text/plain"
          うによようによ2<p>
  </object>
</body>
</html>
```

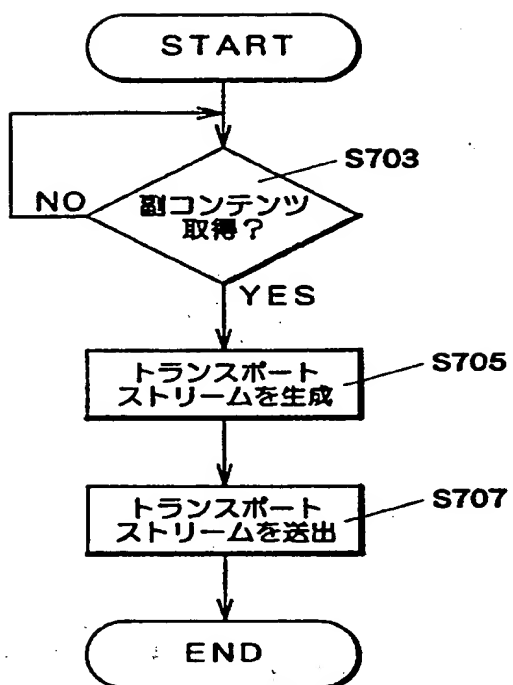
This Page Blank (uspto)

FIG.11



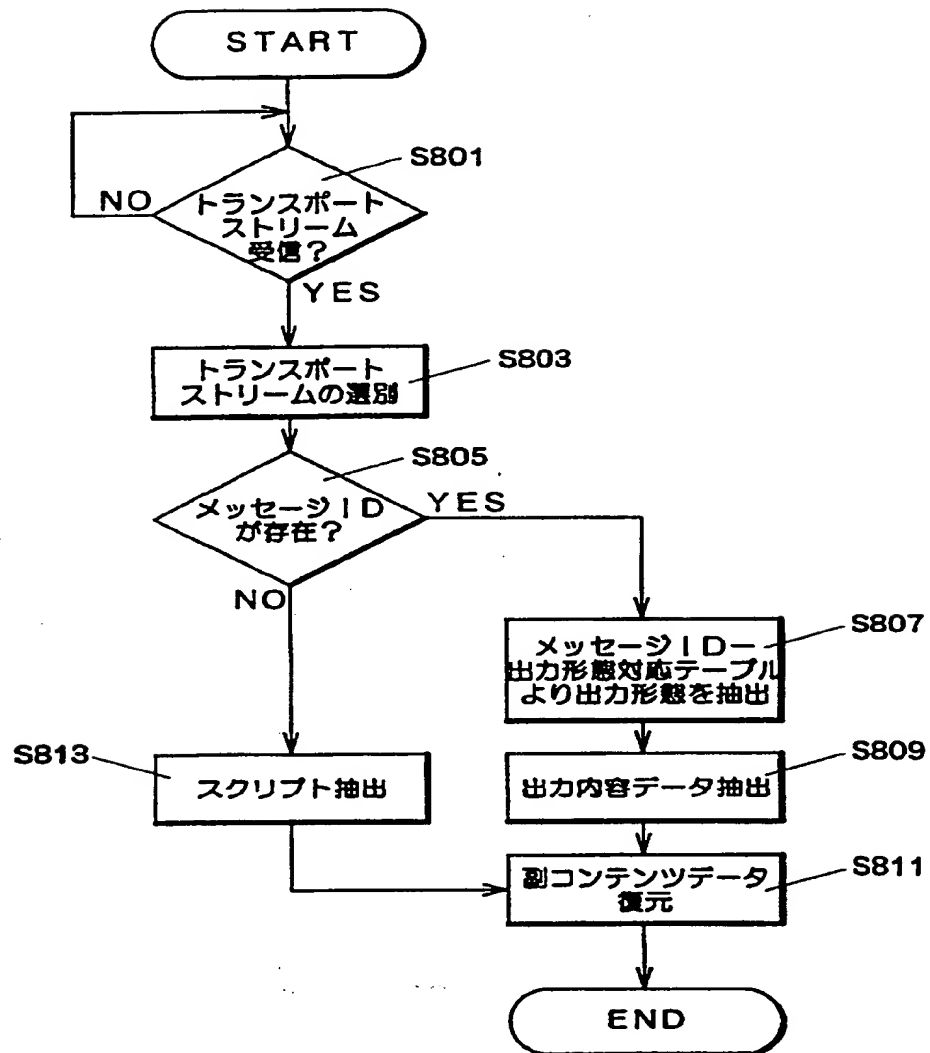
This Page Blank (uspto)

FIG.12



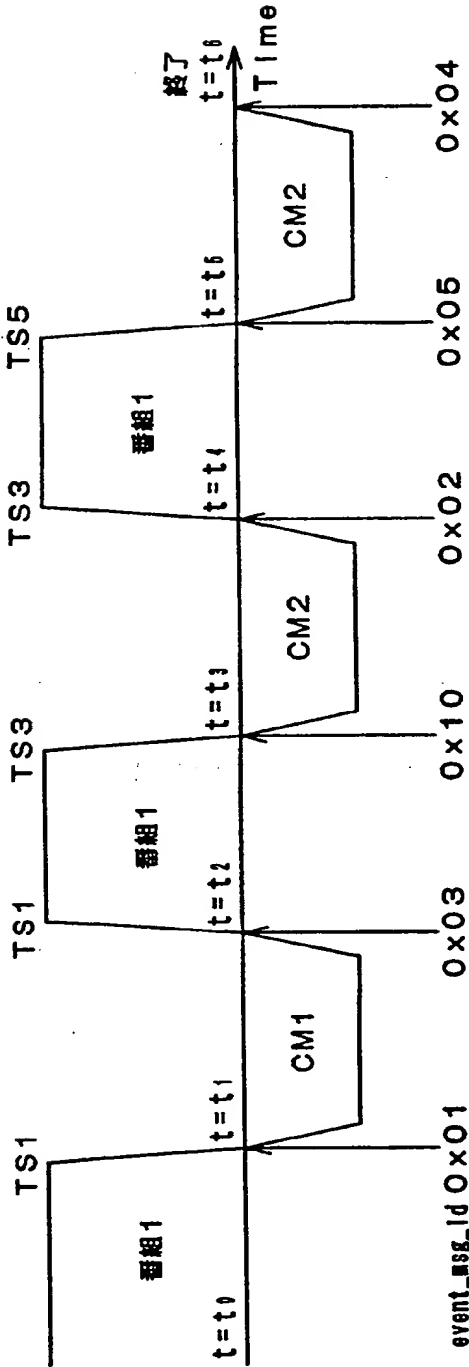
This Page Blank (uspto)

FIG.13



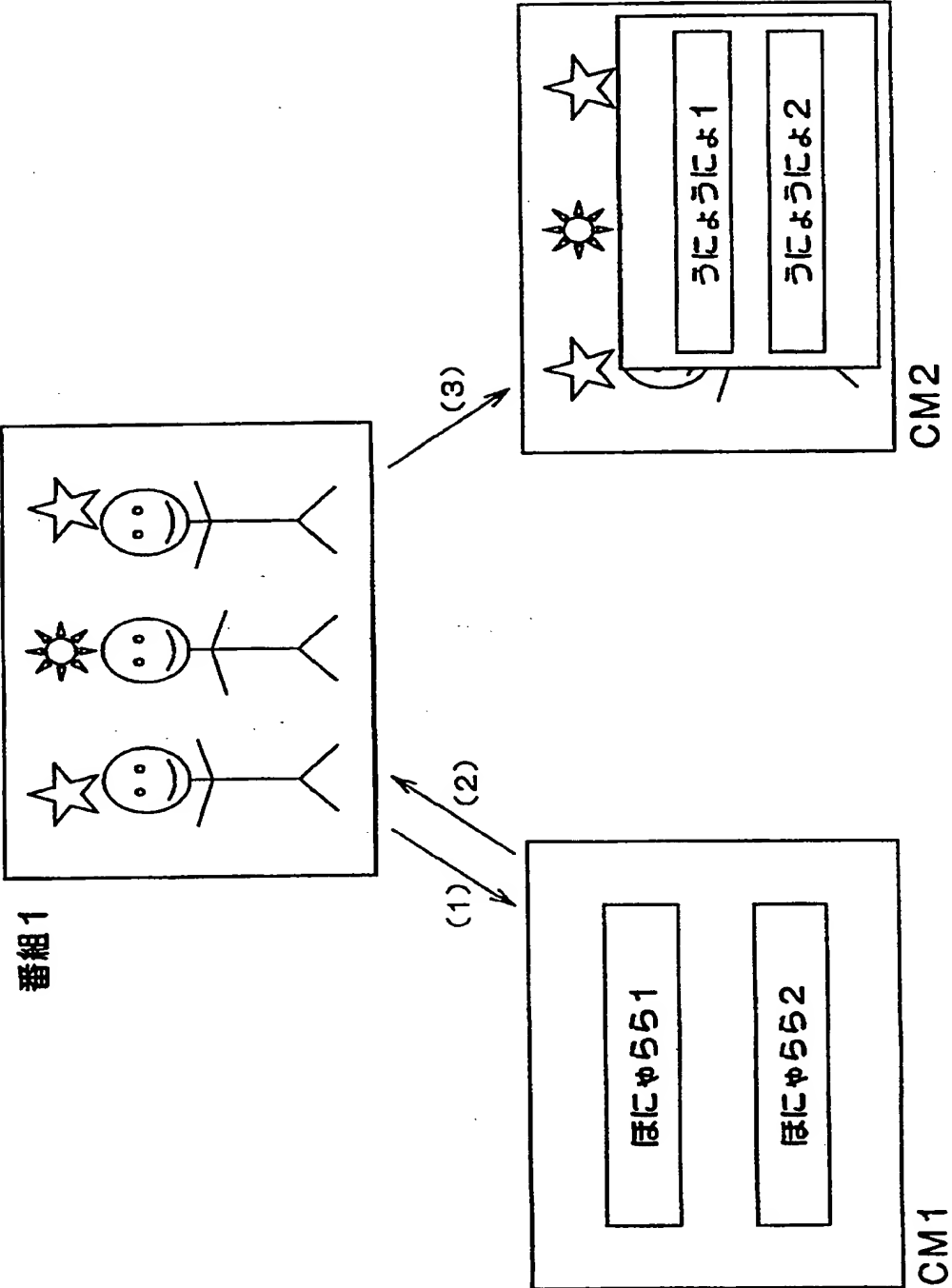
This Page Blank (uspto)

FIG.14



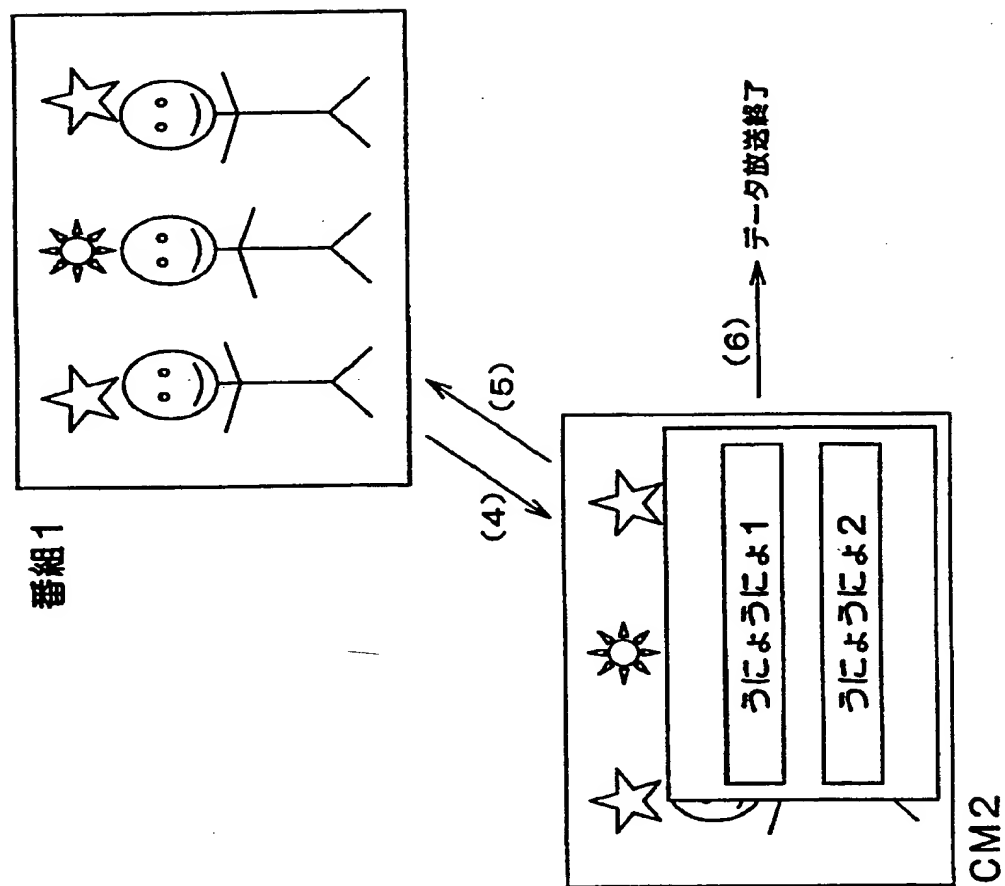
This Page Blank (uspto)

FIG.15



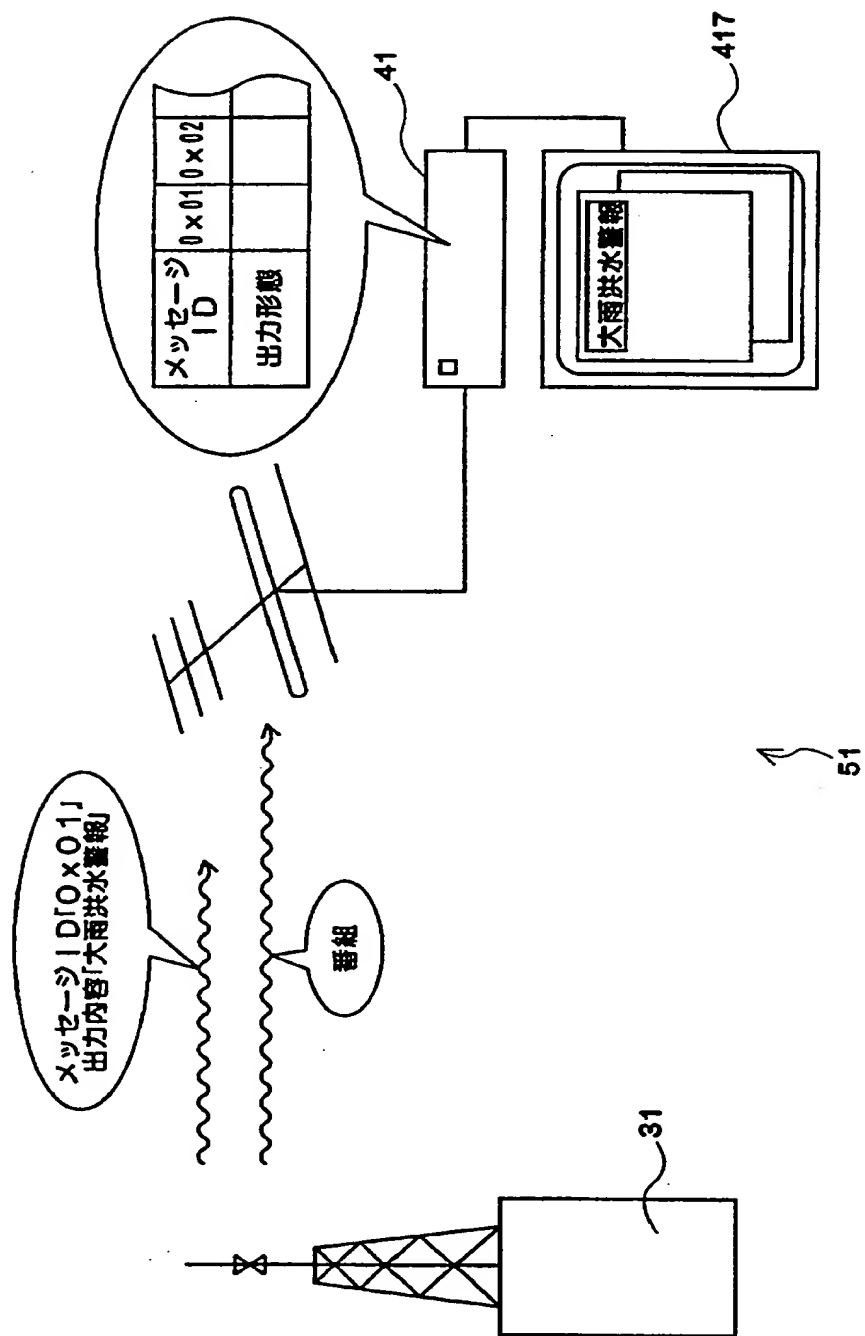
This Page Blank (uspto)

FIG.16



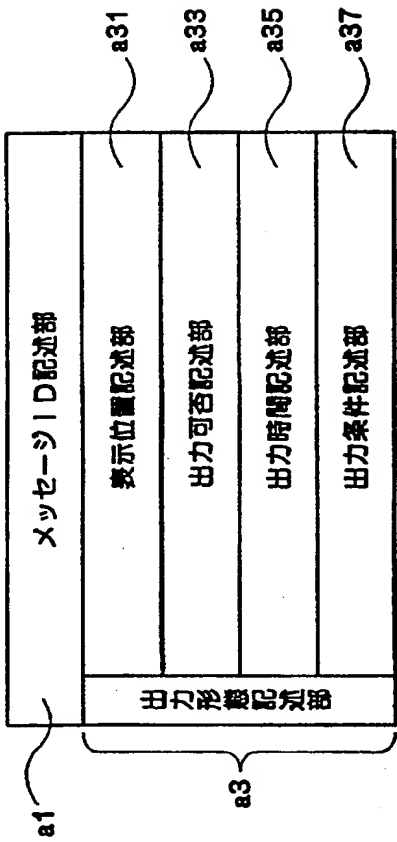
This Page Blank (uspto)

FIG.17



This Page Blank (uspto)

FIG.18



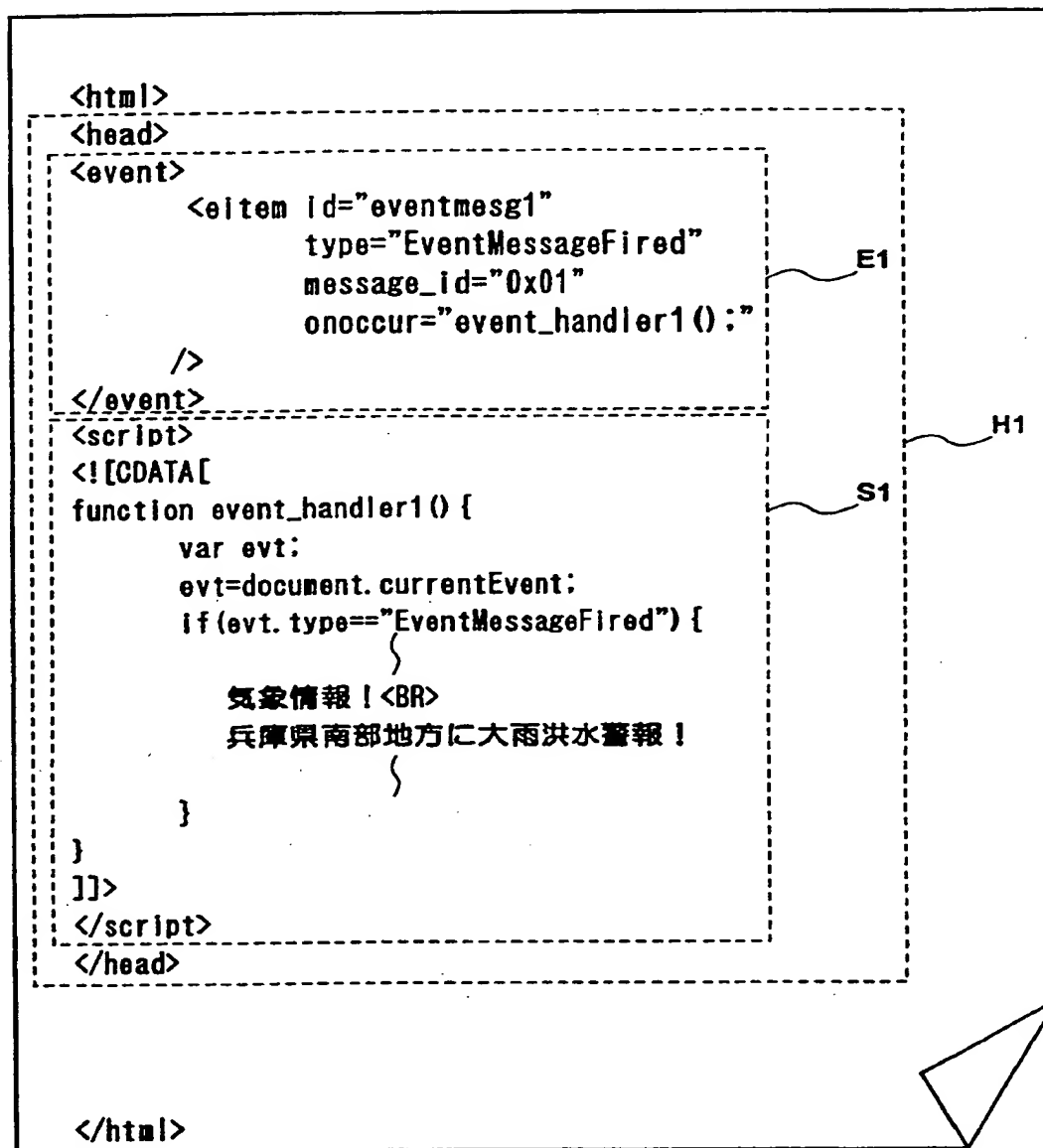
This Page Blank (uspto)

FIG.19

ID	b1	b2	b3	T1
0x01	0x01	0x02	0x03	b11
アクティブ, 50, 300, 400, 100		50, 300, 400, 100	50, 300, 400, 100	b13
出力する		出力する	出力する	b15
—		メッセージID 取得時	メッセージID 取得時	b17
—		音を鳴らす	他のウィンドウを開く	b19

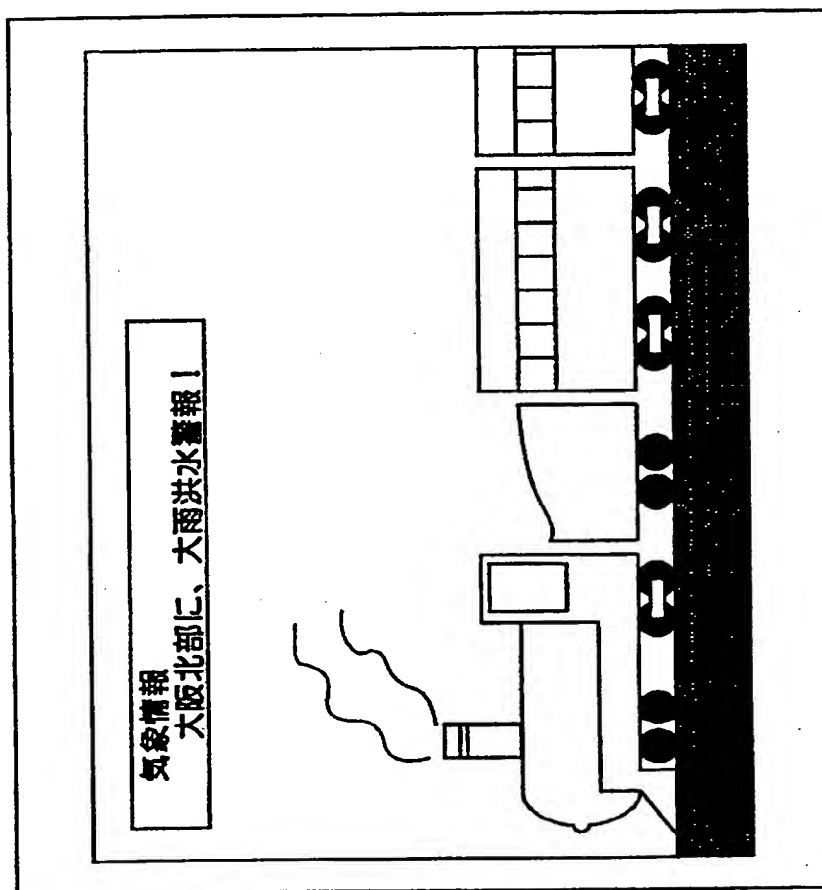
This Page Blank (uspto)

FIG.20



This Page Blank (uspto)

FIG.21



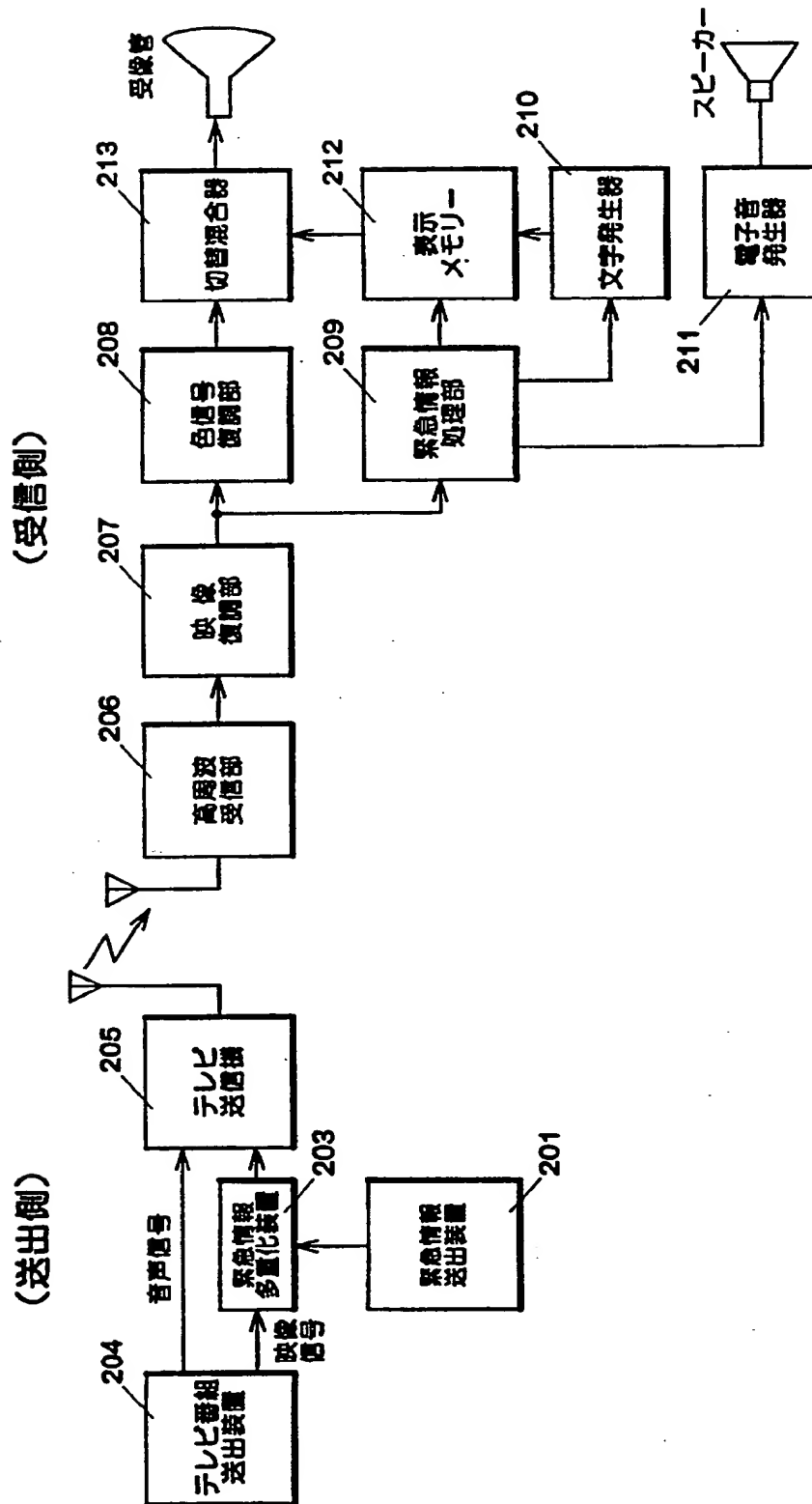
This Page Blank (uspto)

FIG.22

ID番号	位置	出力内容
0x01	50,300,700,150	気象情報 大阪府全域に、大雨洪水警報！
0x02	50,300,700,150	気象情報 兵庫県全域に、大雨洪水警報！
0x03	50,300,700,150	気象情報 京都府全域に、大雨洪水警報！
0x04	50,300,700,150	気象情報 奈良県全域に、大雨洪水警報！
0x11	50,300,700,150	気象情報 大阪府北部に、大雨洪水警報！
0x12	50,300,700,150	気象情報 大阪府南部に、大雨洪水警報！
0x51	50,900,700,150	地震情報...
0x99		スク립トに準じて表示

This Page Blank (uspto)

FIG.23



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03443

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04H 1/00
 H04L 12/56
 G06F 13/00, 354

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04H 1/00-9/00 H04N 7/00-7/173
 H04L 12/56 G06F 13/00, 351-357

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 08-084126, A (Infuotec K.K.), 26 March, 1996 (26.03.96), page 6, column 9, line 13; page 7, column 11, line 38 (Family: none)	1-8,10-17
X	JP, 11-136649, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 21 May, 1999 (21.05.99), page 8, column 13, line 14, and line 41 (Family: none)	1-3,12-17
A	EP, 831606, A (HITACHI LTD), 26 August, 1997 (26.08.97) & JP, 10-079924, A	1-17
A	JP, 10-276145, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 October, 1998 (13.10.98) (Family: none)	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
 11 September, 2000 (11.09.00)

Date of mailing of the international search report
 26 September, 2000 (26.09.00)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/03443

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04H 1/00
 H04L 12/56
 G06F 13/00, 354

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04H 1/00-9/00 H04N 7/00-7/173
 H04L 12/56 G06F 13/00, 351-357

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 08-084126, A (株式会社インフォテック) 26. 3月. 1996 (26. 03. 96) 第6頁第9欄13行目乃至第7頁第11欄38行目 (ファミリーなし)	1-8, 10-17
X	JP, 11-136649, A (松下電器産業株式会社) 21. 5月. 1999 (21. 05. 99) 第8頁第13欄14行目乃至41行目 (ファミリーなし)	1-3, 12-17
A	EP, 831606, A (HITACHI LTD) 26. 8月. 1997 (26. 08. 97) & JP, 10-079924, A	1-17

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 09. 00

国際調査報告の発送日

26.09.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 聡 史 印

5 J

8943

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 10-276145, A (三洋電機株式会社) 13. 10月. 1998 (13. 10. 98) (ファミリーなし)	1-17

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)